P.I. Cocca

ІСТОРІЯ КАРТОГРАФУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

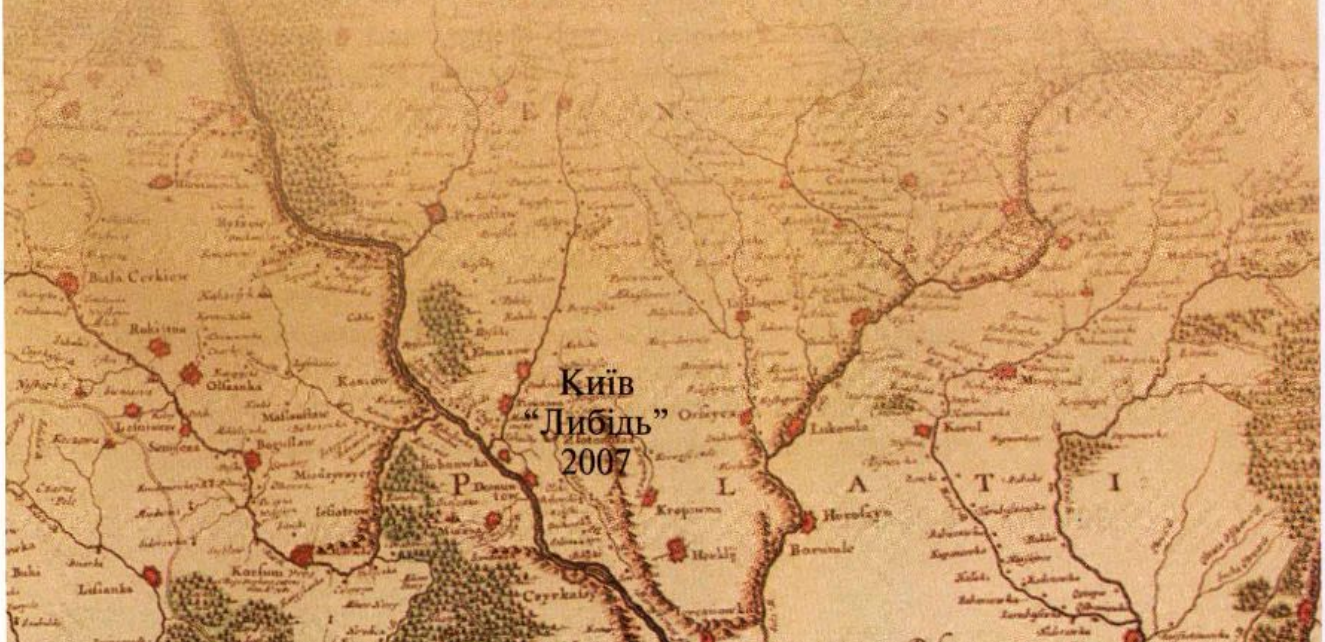
Підручник

Р.І. Сосса

ІСТОРІЯ КАРТОГРАФУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Затверджено
Міністерством освіти і науки України

Підручник для студентів
вищих навчальних закладів



Київ
"Либідь"
2007

ББК 26.17(4УКР)я73
С66

Розповсюдження та тиражування
без офіційного дозволу видавництва заборонено

Рецензенти:
д-р геогр. наук, проф. *Я.І. Жупанський*
(Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича)
д-р геогр. наук, проф. *І.Ю. Левицький*
(Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна)
д-р геогр. наук, проф. *В.О. Шевченко*
(Київський національний університет імені Тараса Шевченка)

Затверджено Міністерством освіти і науки України
(лист № 14/18.2-843 від 31.03.06)

Редакція літератури з природничих і технічних наук
Головний редактор *Т.В. Ковтуненко*
Редактор *Л.Л. Сісіна*

ISBN 978-966-06-0463-6

© Р.І. Сосса, 2007

ПЕРЕДМОВА

Серед галузей картографічної науки і навчальних дисциплін картографічного циклу особливе місце належить „Історії картографування території України", інтерес до якої в кінці XX ст. у зв'язку з процесами національного відродження та державотворення суттєво змінився. В умовах поглибленого опрацювання проблем вітчизняної історії, археографії, джерелознавства в останні два десятиліття зросла й зацікавленість у вивченні історії картографування території України та історії української картографії.

Сучасна історія картографії не тільки вивчає картографічну науку й практику, історію карти як результат людської діяльності, а й досліджує картографію як аспект історії людства з виявленням соціокультурного значення картографічних інновацій.

У пропонованому підручнику відомості з історії картографування території України подано на тлі розвитку світової картографії з урахуванням особливостей історичного розвитку України. Для реалізації картографічного забезпечення потреб держави найважливіше місце займає діяльність власної національної картографо-геодезичної служби. Проте протягом тривалого часу картографування території нашої країни здійснювали держави, до складу яких входили тоді українські землі, – передусім це Польща, Велике Литовське князівство, Російська імперія й Австро-Угорська монархія. Тому важливим принципом при висвітленні матеріалу з історії картографування території нашої країни була його збалансованість як в територіальному аспекті (рівномірна інформація про картографування регіонів України), так і з огляду на участь у картографуванні українських земель інших держав.

Матеріал підручника хронологічно структуровано відповідно до основних історичних етапів картографування території України від найдавніших часів до сьогодення, які виділені на основі науково обґрунтованих принципів періодизації розвитку картографування. У підручнику відображено особливості картографування у первісному світі та в стародавні часи. Картографування українських земель у середні часи показано у контексті розвитку християнської та ісламської картографії, зародження морської картографії (карти-портолани), розквіту

європейської картографії епохи Відродження, у цей час з'являються перші друковані вітчизняні карти. Картографування території України у нові часи, започатковане французьким військовим інженером Ґ. Бопланом, продовжили військово-топографічні служби Росії і Австрії. З XIX ст. інтенсивно розвивається тематичне картографування, на новому технічному рівні проводиться морське навігаційне картографування. Початок нового етапу – новітні часи – характеризується безуспішною спробою становлення державної картографо-геодезичної України у 1918—1920 рр., а в подальшому – пов'язаний з картографуванням у радянські часи, за винятком довоєнного періоду для західноукраїнських земель.

У підручнику висвітлено також особливості сучасного етапу картографування в умовах незалежної України, у тому числі організаційні засади національного картографування й особливості формування української наукової школи. В умовах всебічної інформатизації суспільства спостерігається стрімкий розвиток картографії та суміжних з нею наук, що призвело до появи нових методів, технологій, напрямів картографування, а також до створення нових типів картографічних творів. Пріоритетним напрямом розвитку топографо-геодезичної та картографічної діяльності стає створення Національної інфраструктури геопросторових даних.

Великий фактологічний текстовий матеріал курсу, опрацьований автором у процесі наукових досліджень проблем розвитку та становлення національної картографії й історії картографії України, доповнений численними ілюстраціями, які дають наочне уявлення про основні картографічні твори. Не залишено поза увагою й інформацію про авторів, граверів і друкарів карт, керівників топографознімальних і картоукладальних робіт.

Дослідження картографічної спадщини України важливе як для картографів, які вивчають історію картографування загалом і методи створення карт, способи картографічного зображення, принципи укладання й оформлення карт, організацію державної картографо-геодезичної служби в історичному розрізі зокрема, так і для широкого загалу географів, а також для істориків, археографів, топонімістів, архітекторів, містопроектувальників та інших фахівців, для яких карти є важливим історичним джерелом.

Розділ 1

ДОСЛІДЖЕННЯ ІСТОРІЇ ТА СТАНУ КАРТОГРАФУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

1.1 Предмет історії картографії України

Загальний розвиток картографії визначається передусім трьома обставинами: розвитком науки й техніки, потребами суспільства у тих чи інших картографічних творах, політико-економічним станом держави. Постійне удосконалення методів і способів усього комплексу створення карт від планово-висотного обґрунтування й топографічної зйомки до видрукування карт і атласів відбувалось на загальному тлі розвитку науки й техніки. Так, розвиток математики сприяв поліпшенню математичної основи картографічного зображення, а розвиток техніки зумовив створення високоточних вимірювальних приладів, які застосовують у процесі картографування. Винайдення процесу друкування дало змогу замінити рукописні карти на друковані, створення офсетних друкарських машин підвищило якість і швидкість друкування карт тощо.

У певні історичні епохи за потребами суспільства виникала необхідність у створенні карт-портоланів, військово-топографічних карт, навчальних, тематичних карт. Розвиток картографії визначався станом внутрішньої (податки, землемірні роботи тощо) та зовнішньої політики й оборони (театри військових дій, територія потенційних противників, прикордонна територія тощо), розвитком господарства (гірничодобувна та інші галузі промисловості, шляхи сполучення тощо).

Картографія віддзеркалювала економічний і культурний розквіт або занепад держав. Так, у XVI—XVII ст. свого найвищого розвитку картографія досягла в Нідерландах, на межі XVII—XVIII ст. — у Франції і Англії. Разом з тим суспільні процеси у Польщі другої половини XVII — першої половини XVIII ст. відобразились у занепаді польської картографії. З реформуванням Росії (у першій половині XVIII ст. Петром I) пов'язаний роз-

виток російської картографії. Особливо явно простежується залежність стану топографічного картографування від економічного стану держави, що проявляється у фінансуванні картографічних робіт. Саме політико-економічними причинами можна пояснити той факт, що наприкінці XVIII і у XIX ст. загальний рівень топографічного картографування австрійської військово-топографічної служби був вищим за російський.

Однією з основних особливостей дослідження історії та стану картографування України є наскрізне використання карти — як основного, беззаперечного та достовірного джерела інформації про минулі події і, передусім, про розвиток самої картографії.

Карта є самодостатнім історичним документом, який може бути закладений в основу вивчення законів розвитку картографічної сфери діяльності суспільства. Виходячи з цього, можна стверджувати, що історія картографії — як розділ картографії — вивчає історію ідей, уявлень і методів картографії, розвиток картографічного виробництва, а також картографічні твори минулого. В історії розвитку картографії, як і будь-якої науки, можна побачити її особливості, тенденції та закони розвитку, зв'язки з іншими науками. Пізнання історії науки дає дієвий засіб для розуміння її нинішніх проблем та визначення її майбутнього.

Картографування території України від найдавніших часів до початку XXI ст. невіддільне від історії розвитку суспільства загалом і від розвитку способів картографічного відображення географічного простору. Картографування українських земель відбувалось на тлі політичних змін суспільства відповідно до поступального розвитку методів і способів створення карт та розвитку друкарської справи.

Предметом історії картографії України є відображення території України у картографічних творах від найдавніших часів до сьогодення з урахуванням усього різноманіття підходів, способів і методів створення та використання карт. Розвиток картографування невіддільний від конкретних суспільних умов (політичних, економічних, культурних). Інакше кажучи, крім самого дослідження старовинних карт і атласів українських земель, ця галузь знання вивчає науково-методичні, техніко-технологічні, організаційні умови створення їх в конкретний історичний час, а також діяльність творців карт (картографів, видавців, граверів, друкарів). У територіальному аспекті об'єктом дослідження історії картографії України є українські етнічні землі.

Слід розрізняти поняття «історія картографії» й «історична картографія». В силу традицій дуже часто, особливо в середовищі істориків, коли йдеться про історію картографії, помилково використовують термін «історична картографія». У дійсності історична картографія є галуззю тематичної картографії, яка займається розробленням і створенням історичних карт, тобто карт, що відображають певні історичні події та процеси.

Аналогічно слід розрізняти й історію української картографії та історію картографії України. Для характеристики першого поняття необхідними умовами є існування української нації та наявність автора картографічного твору за національною належністю чи українською громадянсь-

кою позицією. Подвижницька наукова і видавнича діяльність на ниві історії картографії України В. О. Кордта, німця за національністю, який народився і працював до 34 років в Естонії (м. Дерпт — нині Тарту), справедливо належить до надбань історії української картографії.

Картографування території України давньогрецькими та давньоримськими географами відбувалося у ті часи, коли не могло бути й мови про існування українського етносу чи державності. Так само не можна вважати зображення українських земель на численних (поширених в європейській картографії з другої половини XV ст.) птолемеївських картах предметом дослідження історії української картографії. Плідна картографічна діяльність в Україні польського вченого Е. Ромера з цих міркувань не може бути віднесена до історії української картографії, хоча його діяльність у Львові обов'язково треба розглядати у контексті як відображення в його картографічних творах українських земель, так і розвитку й функціонування картографічного виробництва в Україні. Тобто львівський період діяльності Е. Ромера є складовою частиною історії картографії України.

Неодмінною умовою наявності та функціонування національної картографії є діяльність власної державної картографо-геодезичної служби, яка є її основним компонентом. Без такої служби існування національної картографії неможливе. Фактично без держави немає і національної картографії.

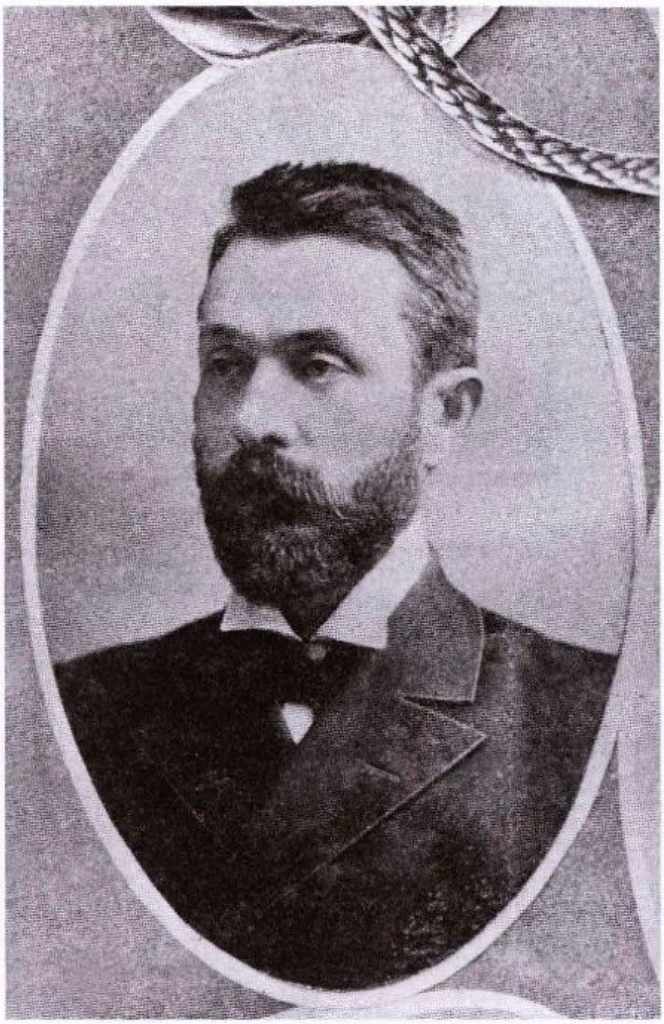
1.2 Дослідження історії картографії України

Перші дослідження з історії картографування території України датуються кінцем XVIII — початком XIX ст. У 1796 р. польський вчений Ян Потоцький (1761—1815) видає опис шести італійських карт-портоланів (компасних карт) Чорного моря XIV—XV ст. Український і російський історик та археограф Д.М. Бантиш-Каменський (1788—1850) як додаток до 4-томної "Історії Малої Росії..." у 1830 р. опублікував російський переклад Генеральної карти України Гійома Боплана. Історію морських зйомок і створення карт досліджували керівник Чорноморського гідрографічного депо М.М. Кумані; історики, професори Рішельєвського ліцею в Одесі Філіпп Брун (1804—1880) та М.Н. Мурзакевич (1806—1883).

Вагому роль у дослідженні історії географії та картографії півдня України відігравало Одеське товариство історії та старожитностей (1839—1922) — перше наукове товариство в Україні, що вивчало археологічні й історичні пам'ятки Північного Причорномор'я і створило службу їхньої охорони. Товариство видавало "Записки Одесского общества истории и древностей" (1844—1919 рр., т. 1—33), у яких часто публікувались матеріали з історії географії та картографії. Одним із засновників товариства був український і російський історик, статистик, економіст, етнограф, письменник, публіцист, член-кореспондент Петербурзької

Академії наук (з 1856 р.) А.О. Скальковський (1808—1898), який досліджував карти України XVII—XVIII ст.

Пам'ятки старовини, зокрема й картографічні, досліджувало Історичне товариство Нестора-літописця, яке діяло у 1873—1917 рр. у Києві (з 1874 р. — при Київському університеті Св. Володимира). Це товариство у різні часи очолювали В.С. Іконников (1841—1923), В.Б. Антонович (1834—1908), М.Ф. Владимирський-Буданов (1838—1916), О.М. Лазаревський (1834—1902), які в своїх історичних дослідженнях широко використовували картографічні матеріали. Товариство видавало "Чтения в историческом обществе Нестора-летописца" (1879—1914 рр., т. 1—24). Саме на засіданнях цього товариства неодноразово виступав перший український історик картографії В.Г. Ляскоронський (1860—1928).



В.Г. Ляскоронський (1860—1928)

Приват-доцент Київського університету Св. Володимира (пізніше професор Ніжинського історико-філологічного інституту), дійсний член багатьох наукових товариств Василь Григорович Ляскоронський майже 30 років досліджував історичну картографію та географію України. Він опрацьовував картографічні фонди бібліотек Києва, знайомився з фондами бібліотек Кенігсберга, Парижа, міст Голландії та Великої Британії. Цей видатний вчений описав понад 40 рукописів і видань іноземних картографічних матеріалів XVI—XVII ст. (при цьому не уникнув деяких фактичних помилок), започаткував тему персоналій великих картографів минулого, таких як Г. Боплан, В. Гондт (Гондіус).

Найбільший внесок у становлення історичного картознавства України зробив Веніамін Олександрович Кордт (1860—1934) — директор бібліотеки Київського університету Св. Володимира, пізніше — завідувач відділу картографії Всенародної бібліотеки України (нині Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського НАН України). 1899 року В. О. Кордт підготував картографічну виставку до XI Археологічного з'їзду в Києві, на якій було представлено 578 картографічних творів із фондів 32 колекцій та

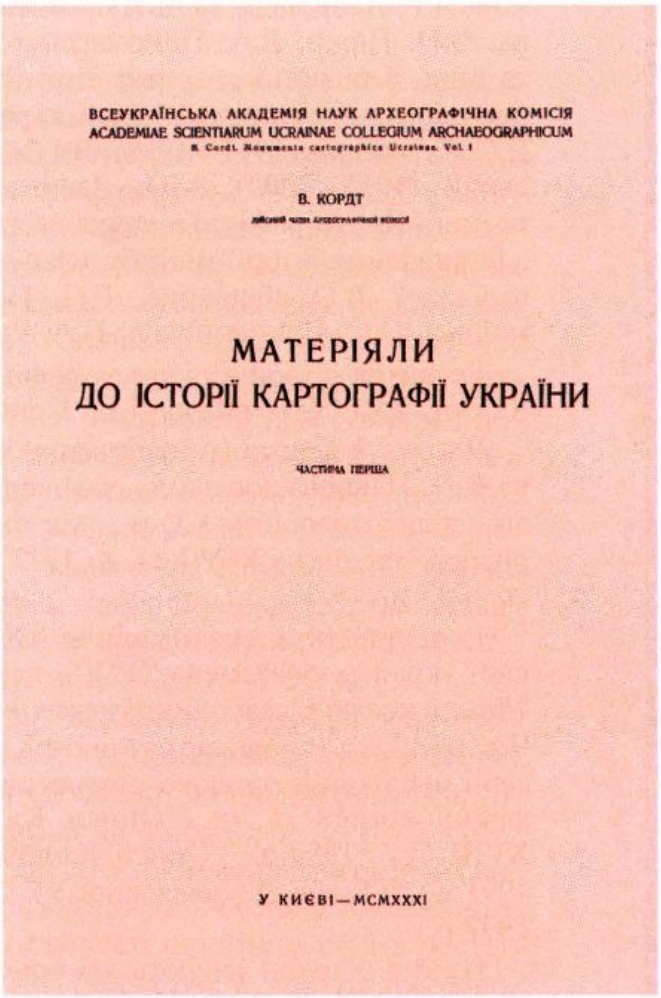
В.О. Кордт (1860—1934)

приватних збірок. Учений активно співпрацював з Київською археографічною комісією, з Тимчасовою комісією для розгляду давніх актів й Історичним товариством Нестора-літописця. Як безпосередній учасник створення Української Академії наук відстоював думку про необхідність створення в національній бібліотеці відділу картографії України та суміжних з нею країн. Його фундаментальний 4-томний атлас (1899, 1906, 1910, 1931 рр.) — факсиміле середньовічних карт України та Росії — є для нас дотепер важливим джерелом з історії картографування (рис. 1). Цінність видання полягає не тільки у фактичному матеріалі репродукцій, а й у наукових коментарях, якими супроводжуються карти. Ґрунтовні праці В.О. Кордта становлять золотий фонд картознавства України.

Свій внесок до історико-картографічних досліджень України зробили й такі відомі українці: поет, філолог, історик, етнограф, археолог і педагог Я.Ф. Головацький (1814—1888); історик, археолог, етнограф і археограф В.Б. Антонович; історик, відомий громадський діяч, академік Української Академії наук (з 1918 р.) Д.І. Багалій (1857—1932); видатний історик, творець національної концепції історії України, академік Української Академії наук (з 1924 р.) і АН СРСР (з 1929 р.) М.С. Грушевський (1866—1934); історик, етнограф, археолог, письменник, лексикограф, академік АН УРСР (з 1929 р.) Д.І. Яворницький (1855—1940); історик, академік АН УРСР (з 1958 р.) І.П. Крип'якевич (1886—1967).

У 1893 р. був репродукований із заново виготовлених оригіналів план Києва, укладений в 1695 р. полковником І. Ушаковим. У 1902 р. В.В. Іванов видав Атлас Харківського намісництва 1787 р. з топографічним описом. У 1906 р. професор Київського університету Ю.А. Кулаковський (1855—1919) репродукував портолан Чорного моря, створений Г. Бенінказі. Невелику добірку стародавніх карт території України у вигляді атласу видав у Києві 1919 р. (?) граф, дипломат Михайло Тишкевич (1857—1930).

Карти України досліджували історик, статистик і краєзнавець Лев Падалка (1859—1922), професор Українського університету в Празі, політичний і громадський діяч Сергій Шелухин (1864—1938), журналіст і політичний діяч Володимир Степанківський (псевдонім С. Подолянин, 1885—1957), доцент Одеського університету Федір Петрунь (1894—1963), професор Українського університету в Празі, мистецтвознавець та історик Володимир Січинський (1894—1962), професор Національної школи живих східних мов у Парижі Ілько Борщак (1895—1959), поет і дослідник історії картографії Богдан Кравців (1904—1975). Окремо вирізнимо дослідження С. Шелухина (1921, 1936 рр.) щодо вживання та розміщення назви "Україна" на географічних італійських, французьких, голландських, англійських і німецьких картах в XVI—XIX ст. На підставі карт західних картографів з XVI—XVII ст. (279 позицій) Калина Гузар-Угрин спробувала уточнити у докторському дисертаційному дослідженні в Парижі використання назв "Русь—Росія".


ВСЕУКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ НАУК АРХЕОГРАФІЧНА КОМІСІЯ
ACADEMIAE SCIENTIARUM UCRAINAE COLLEGIUM ARCHAEOGRAPHICUM

В. КОРДТ

МАТЕРІЯЛИ
ДО ІСТОРІЇ КАРТОГРАФІЇ УКРАЇНИ

ЧАСТИНА ПЕРША

У КИЄВІ—MCMXXXI

Рис. 1. Титульна сторінка четвертого тому видань В. Кордта з історії картографування території України і Росії

До картбібліографії належить праця відомого географа академіка Павла Тутковського (1858—1930), яка містить картографічні видання до 1923 р. За словами самого автора, ці матеріали не претендують на всеосяжність. Картографічні видання до 1946 р. описав Н.Г. Некрасов.

Стародавні карти в Україні досліджувалися передусім у джерелознавчому й археографічному аспектах, притому здебільшого істориками. Найкраще досліджений в історії картографування території України період — це середньовіччя, що пояснюється опрацюванням істориками старих карт як історичних джерел. Слід відзначити внесок Я.Р. Дашкевича — найбільшого знавця середньовічних карт на територію України, який ґрунтовно дослідив картбібліографію (до кінця XVIII ст.), історіографію, а також Бопланіану.

Плідно досліджує карти Ґ. Боплана канадський вчений А. Перналь.

Старі карти як специфічні джерела історичної інформації досліджують сучасні історики Т.А. Балабушевич, А.В. Бойко, Г.В. Боряк, М.Г. Ваври-

чин, Я.Р. Дашкевич, О.А. Купчинський, Т.Ю. Люта (Гирич), О.Є. Маркова, В.О. Пірко, Л.А. Пономаренко, О.О. Попельницька, С.Б. Хведченя та інші. З позицій розвитку картографічних ідей і методів проводили та проводять дослідження вчені-картографи А.С. Харченко (1908—1985), Е.С. Гаврилова (1917—1988), Я.І. Жупанський, В.П. Павлова, А.П. Золовський (1915—2000), І.Ю. Левицький, Л.Г. Руденко, В.О. Шевченко та інші. Картографічні матеріали населених пунктів, як важливе джерело для вивчення історії містобудування й архітектури, досліджують В.В. Вечерський, В.О. Ленченко, Г.П. Петришин, М.Б. Петров, О.А. Пламеницька, О.Є. Пламеницька, П.А. Ричков, В.І. Тимофієнко та інші.

Розвиток історичної картографії в Західній Україні з першої половини XIX ст. до 1939 р. вивчав І.П. Крип'якевич.

Доцент Київського національного університету імені Тараса Шевченка В.П. Павлова дослідила стан картографування території України з XVI до першої половини XX ст., при цьому найдетальніше — топографію території України з XVIII ст. до 1917 р., а для західноукраїнських земель — до 1939 р.

Із репринтних видань кінця XX ст. досить відомий каталог виставки карт українських земель XVII — першої половини XVIII ст. Б.С. Кордана "Земля козаків: старовинні карти України" (Вінніпег; Манітоба, 1987 р.). Численні кольорові карти повітів і плани міст кінця XVIII ст. відтворені у серії публікацій описово-статистичних джерел НАН України, Археографічної комісії та ін. ("Описи Київського намісництва 70—80-х років XVIII ст.", 1989 р.; "Описи Харківського намісництва кінця XVIII ст.", 1991 р.; "Описи Лівобережної України кінця XVIII — початку XIX ст.", 1997 р.).

Нині в Україні існують дві основні школи з історії картографування України: львівська та київська.

Львівська школа історії картографії України бере свої витоки з багатих картографічних фондів львівських бібліотек та архівів. Ця школа представлена дослідженнями Львівського відділення Інституту української археології та джерелознавства ім. Михайла Грушевського НАН України (Я.Р. Дашкевич, М.Г. Вавричин, О.Ф. Голько), Центрального державного історичного архіву України у Львові (О.А. Купчинський, У.Р. Кришталович), Львівської наукової бібліотеки ім. Василя Стефаника НАН України (А.Л. Симутіна, С.М. Височенко, Н.В. Падюка, Т.Б. Паславський), Львівського національного університету ім. Івана Франка (О.І. Шаблій, І.І. Ровенчак, П.І. Штойко, А.М. Демченко), Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича (Я.І. Жупанський).

Київська школа сформована завдяки дослідникам Київського національного університету імені Тараса Шевченка (В.П. Павлова, А.С. Харченко, В.О. Шевченко, А.М. Молочко), Інституту історії НАН України (Л.А. Пономаренко, О.Є. Маркова, Т.А. Балабушевич, Г.В. Боряк, С.Б. Хведченя, О.О. Попельницька), Національного університету "Києво-Могилянська академія" (Т.Ю. Люта (Гирич)), Інституту географії НАН України (А.П. Золовський, Л.Г. Руденко), картографічного видавництва "Мапа" (Ю.І. Лоза), Державного науково-виробничого підпри-

ємства "Картографія" (Р.І. Сосса), істориків архітектури й містобудування В.В. Вечерського, В.О. Ленченка.

З 90-х років XX ст. у вивченні історії картографування України спостерігається значна активізація, чому сприяли проголошення незалежності нашої держави та нагальна потреба об'єктивного пізнання минулого. Львівське відділення Інституту української археографії та джерелознавства ім. Михайла Грушевського НАН України зініціювало проведення наукових конференцій з історії картографії України та регулярне видання відповідних збірників наукових праць, а також факсимільне видання визначних пам'яток картографії України. Співробітники цього інституту М. Вавричин і О. Голько підготували до друку факсимільне видання Спеціальної карти України Г. Боплана 1650 р. з науковим коментарем і покажчиком назв об'єктів, зазначених на карті (2000 р.). У 2004 р. вийшов у світ альбом "Україна на стародавніх картах. Кінець XV—половина XVII ст.", що містить репродукції карт із зібрань Львівської наукової бібліотеки ім. Василя Стефаника НАН України та Наукової бібліотеки Львівського національного університету ім. Івана Франка. Обидва видання (за загальною редакцією Я.Р. Дашкевича) продовжили серію "Пам'ятки картографії України", яку започаткував В. Кордт у 1899 р.

Загальну історію розвитку географії в Україні, зокрема картографії, опрацював професор Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича Я.І. Жупанський. Він дослідив загальний розвиток топографічного і тематичного картографування України в XVII—XX ст., уклав покажчик "Географія України в датах" (зокрема картографічні видання), а також докладно вивчив історію топографічного й тематичного картографування території Чернівецької області (до кінця 1940-х років).

Розвиток української картографії 1930—1940-х років, а також джерелознавчі аспекти пам'яток картографії досліджував ономаст, архівіст і джерелознавець О.А. Купчинський. Дослідження перших українських тематичних карт з початку 90-х років XX ст. проводять львівські вчені С.М. Височенко, І.І. Ровенчак, А.Л. Симутіна. В цей час розпочинається дослідження картографічної спадщини, яка міститься у найбільших бібліотеках, архівах, музеях України (М.Г. Вавричин, С.М. Височенко, А.Л. Герус, А.М. Демченко, У.Р. Кришталович, Н.В. Падюка, І.В. Сапожников, А.Л. Симутіна, В.О. Шевченко, Т.І. Шовкопляс та ін.). Доісторичні карти України та їх семіотичні особливості вивчають В.О. Шевченко і А. Володченко (м. Дрезден, Німеччина).

Питання історії розвитку різних напрямів картографування (топографічного, тематичного, спеціального) опрацьовували такі сучасні дослідники: топографічного — О.О. Донцов, І.В. Мороз, П.М. Шевчук, М.Ф. Якобчук та ін.; геологічного — В.Л. Приседько; еколого-природоохоронного — В.А. Пересадько; туристичного — Ю.І. Прасул, В.Ф. Северинов; морського навігаційного — А.Ю. Гордєєв.

У 90-х роках XX ст. було видано дві монографії професора О.І. Шаблія, завідувача кафедри економічної та соціальної географії Львівського національного університету ім. Івана Франка, про визначних українських

географів і картографів Степана Рудницького та Володимира Кубійовича. Ці видання продовжують тему персоналій в українській картографії.

Діяльність С. Рудницького та історію картографії України першої половини XX ст. досліджує доцент цього ж університету П.І. Штойко.

У 1994 р. в Інституті історії НАН України на базі сектора історичної географії та картографії створено відділ спеціальних історичних дисциплін. Тут започатковано періодичне видання збірників наукових праць "Історико-географічні дослідження в Україні" та "Спеціальні історичні дисципліни: питання теорії й методики", в яких належне місце займають публікації результатів досліджень з історії картографії.

Важливою складовою вивчення історії картографування території України є дослідження іноземних карт тих країн, які у відповідний період володіли українськими землями. Адже українські землі віддавна час від часу потрапляли під владу сусідніх держав.

Прогалини у дослідженнях з історії розвитку топографічного і тематичного картографування території України в XIX — на початку XX ст. заповнювались результатами досліджень з історії картографування території Росії, оскільки більша частина території України довгий час входила до складу Росії. Це насамперед дослідження російських вчених з історії світової картографії (Л.С. Багров, Г.М. Ліодт, К.О. Саліщев), із загальної історії географії Росії (Д.М. Лебедєв), із загальної історії картографії Росії (В.С. Кусов, О.В. Постников, Б.О. Рибаков, С.Є. Фель, Ф.О. Шибанов), з історії топографічного картографування території Росії (М.В. Андреєв, З.К. Новокшанова-Соколовська, П.П. Папковський, О.В. Постников), з історії тематичного картографування території Росії (М.І. Нікишов, А.І. Преображенський, К.О. Саліщев), з історії морської картографії (К.А. Богданов), з картографічного джерелознавства (Л.А. Гольденберг, О.М. Медушевська, О.В. Постников). До 1917 р. у Росії регулярно публікувались каталоги картографічних творів, виданих військово-топографічною та гідрографічною службами, а також різноманітні звіти про виконані картографічні роботи.

Історію картографії України збагатив внесок відомого російського історика світової картографії Лева Багрова (1881—1957), який на початку XX ст. дослідив портолани Чорного моря та видав альбом їх репродукцій. Ім'я великого вченого є серед дослідників діяльності Ґ. Боплана і численних карт на територію України. Л. С. Багров заснував у 1935 р. міжнародний журнал з історії картографії "Imago Mundi", який видається донині.

Для вивчення історії картографування території України важливе значення мають численні дослідження історії картографії Польщі та Литви польських вчених. Ще у 1846 р. була опублікована "Картографія стародавньої Польщі" Е. Раставецького. Із пізніших видань з історії картографії можна відзначити праці таких вчених, як Болеслав Ольшевич (1893—1972), Кароль Бучек (1902—1983), Станіслав Александрович, Ядвіга Бзінковська, Миколай Дзіковський, Богуслав Крассовський (помер 1987 р.), Люцина Шанявська, Вєслава Вернерова. Стан досліджень історії

картографування території Польщі заслуговує найвищої оцінки: видано численні каталоги з докладними описами картографічних творів, що містяться в польських бібліотеках, архівах, музеях, а також зібрань польських карт і атласів поза межами держави; з 1980-х років регулярно публікуються серія наукових видань "Дослідження і матеріали з історії картографії".

Важливими для історії картографування території України є напрацювання австрійських дослідників Франца фон Візера (1848—1923), Йозефа Фішера (1858—1944), Вільгельма Томашека (1841—1901), Еуґена Обергуммера (1859—1944), Гуґо Гассінґера (1877—1952), Ернста Бернляйтнера (1903—1978), Ґюнтера Гаманна (1924—1994). Нині на ниві історії картографії активно працюють вчені Інґрід Кречмер, Йоганнес Дюрфлінґер, Ґюнтер Шільдер, Франц Ваврік. Найвищої оцінки заслуговує фундаментальне двотомне видання "Австрійські атласи" (1561—1994 рр.), Відень, 1995 р.

Л.С. Багров (1881—1957)

Визначальною рисою більшості згаданих досліджень з історії картографії є те, що в них карти розглянуто переважно або як історичні документи, які відбивають соціальні й політичні особливості свого часу, або як пам'ятки друкарства. Такий стан речей пов'язаний здебільшого з історичною спрямованістю досліджень, часто під впливом домінуючих політичних тенденцій, та зі змістом самих картографічних документів — аналізуються переважно загальногеографічні (топографічні) карти, іноді (у наближеному до сучасності часі) додаються й тематичні карти.

Інша, якісно відмінна, риса в дослідженнях почала переважати в працях сучасників. Йдеться про розгляд картографічних документів з позиції тематики карт, удосконалення способів зображення та зображувальних засобів, розширення змісту, використання в окремих суспільних галузях.

Краще досліджені картографічні твори XIII—XVIII ст., що пояснюється їхнім джерелознавчим значенням для історичної науки. Ці карти й атласи, як правило, вивчалися й досліджувалися істориками. Топографічні й тематичні карти XIX — XX ст., які досліджують картографи і географи, вивчені недостатньо. Практично відсутні дослідження стану та особливостей картографування міст.

Традиційно краще вивчені російські картографічні джерела, що в радянські часи іноді призводило до перебільшення їхнього значення для розвитку картографування України. Потребують повнішого дослідження

польські, австрійські, німецькі картографічні твори, в яких відображені українські землі.

Стародавні карти є пам'ятками історії картографії і відображають тогочасний рівень розвитку картографічної науки і техніки. Вони — основа для використання в історичних дослідженнях картографічного методу пізнання. Крім того, стародавні карти як самостійні унікальні історичні джерела містять великий обсяг інформації. Адже окремі види просторово локалізованої інформації можна передати лише за допомогою картографічного зображення. Картографічні твори відображають географічні природні та соціально-економічні умови.

Стан досліджень історії картографування України поступається відповідним дослідженням історії картографування в Росії, Польщі, Австрії. Потребує цілеспрямованої систематичної наукової роботи дослідження картографічних творів як першоджерел для історичної науки, дослідження якості старих карт, особливо топографічних, з погляду їхньої математичної основи, точності, детальності, наочності тощо. Доцільним було б вивчення в історичному розрізі змін способів зображення та умовних позначень. Окремий напрям наукових пошуків становить дослідження за допомогою карт змін елементів географічної оболонки, гідрографії, берегової лінії, шляхів сполучення, населених пунктів, ландшафтів, рослинності тощо. Важливим є також вивчення досвіду організації державної картографічної служби в історичному розрізі, розвиток військового і відомчого картографування.

На сьогодні ще не повністю досліджена картографічна спадщина, яка міститься у найбільших бібліотеках, архівах, музеях України. Ще менше досліджена українознавча картографічна спадщина, що зберігається за межами України.

1.3 Періодизація історії картографування території України

Картографії — як галузі науки, техніки, виробництва та навчальної дисципліни — притаманний тривалий період розвитку, започаткований появою першої примітивної карти та відповідних засобів її створення у первісному суспільстві й продовжуваний сучасною картографічною галуззю, підприємства якої здатні виготовляти і фундаментальні національні атласи, і електронну картографічну продукцію.

Уже з появою першої карти почали унормовуватися основні тенденції загального розвитку процесу створення карти (а пізніше — картографічного виробництва), зв'язки картографічної сфери з іншими галузями суспільної діяльності. Таке розуміння історичного процесу розвитку картографічної діяльності є передумовою її розгляду у прогнозному аспекті.

Це означає розгляд картографічної діяльності не тільки як явища, що існує нині, а як історично-суспільного феномена, що розвивається в часі. Тому в конструюванні історичного процесу розвитку картографії використовується загальновизнаний та широковживаний методологічний прин-

цип історизму — всеосяжний для вивчення явищ природи і суспільства. Цей принцип передбачає розгляд явища як деякої системи в процесі її виникнення, становлення й розвитку.

Якщо сучасний стан картографії, її особливості — як специфічної сфери суспільної діяльності — можна проаналізувати всебічно з урахуванням розгляду організаційно-технічних і науково-методичних аспектів картографічних творів, то для вивчення минулого картографії дослідження саме картографічних джерел є засадничим принципом.

У цьому зв'язку карта є самодостатнім явищем, і подальше її вивчення ґрунтується на розумінні інваріантності її сприйняття, залежно від можливостей задоволення потреб конкретної людини або окремих галузей і сфер суспільства.

Про інваріантність карти як явища свідчать сучасні теоретичні концепції. Карту розглядають у таких аспектах:

- одна з найуніверсальніших моделей земної поверхні та наявних природних і суспільних процесів;
- інструмент дослідження й прогнозування;
- специфічне мовне утворення;
- канал передачі інформації.

Проте для виконання зазначених функцій карта насамперед має існувати у будь-якому, придатному для використання, вигляді. Це, в свою чергу, потребує матеріальних і інтелектуальних ресурсів, механізму їхньої взаємодії для створення картографічної продукції, тобто сукупності компонентів, що утворюють певну суспільно-історичну систему.

Звідси випливає висновок: картографічна діяльність — це не тільки сучасне суспільне явище, а й феномен, що постійно супроводжує розвиток суспільства, який слід розглядати як суспільно-історичну систему. Визначальні риси цієї системи, що розвивається і удосконалюється у часі, такі:

- відкритість, тобто здатність сприймати досягнення інших сфер діяльності суспільства (сприяє здебільшого формуванню попиту на картографічну продукцію);
- безперервність існування у часі, навіть до появи держави, у первісному суспільстві (визначає умови й потреби її виробництва);
- адекватність стану її ідеологічної та матеріальної складової;
- підвищення інформаційної ємності в результаті зростання обсягів картографічних видань. Можливо, це найголовніша з усіх особливостей — вона підсвідомо підтримується і підсилюється, наприклад перевиданням старих (умовно непотрібних) карт;
- існування певної територіальної організації картографічної діяльності (виробництво та науково-методичне забезпечення його функціонування), що в кінцевому результаті задовольняє потреби суспільства в картографічній інформації.

За таких підходів до картографії будь-яке історичне дослідження передбачає уявлення її як цілісної системи, існуючої у часі, з визначальни-

ми характеристиками у певні періоди, які були імпульсами подальшого розвитку.

У першому наближенні доцільною формою такого уявлення можна вважати вербальний опис у вигляді традиційного тексту. Методологічно це означає послідовний розгляд та інтерпретацію усіх більш-менш відомих подій, пов'язаних із картографією, а також вивчення самих картографічних пам'яток, які відображають уявлення про події, розвиток відповідних методик, технологій, про поступ науки і техніки.

У зв'язку з цим важливою вимогою об'єктивного аналізу розвитку картографії є чітка хронологічна послідовність дослідження історичних фактів. Методологічною канвою в цьому випадку є правильний вибір часових зрізів, які підлягають детальному вивченню. Дотримання таких методологічних поглядів означає визначення наукової періодизації усього історичного процесу.

Періодизація розглядається як розмежування процесу розвитку картографії на певні часові періоди, в межах яких картографування здійснювалося на порівняно однакових технічних засадах та відбивало більш-менш однорідні економічні, політичні, соціальні й культурні умови життєдіяльності суспільства.

Дослідження картографічних фондів бібліотек України і Росії, архівних установ, а також досвід вивчення розвитку картографування дали змогу виділити основні принципи, за якими конструюється схема періодизації (рис. 2).

Принцип інформаційної комплексності означає, що здійснення періодизації передбачає залучення якомога більшої кількості першоджерел, серед яких основним джерелом є карта. Всі інші, а це праці в галузі наук, суміжних з картографією, географією тощо, можна вважати додатковими (описи карт, картографічні каталоги, згадки про карти тощо). Уся сукупність джерел, залучених для здійснення періодизації, надалі іменуватимуться як "картографічні твори".

Принцип хронологічної послідовності передбачає виділені часові періоди вирізняти згідно з їхньою віддаленістю від сучасності, починаючи від найдавніших часів. Безперечно, існуватиме певна нечіткість під час визначення часових меж деяких етапів (початку й закінчення), тобто дати з точністю до століття, наприклад "середина XVIII ст.". Це зумовлено насамперед певним часовим відтинком, протягом якого формувалося історичне явище (якщо не брати до уваги ще один фактор — відсутність можливості точного датування події). Інша вагома причина — багатофакторність його ідентифікації. Наприклад, рукописна карта України Ґ. Боплана датується 1639 р., але вона виготовлена за матеріалами знімання попередніх років, а вперше надрукована у 1648 р. Отже, початок періоду в історії картографування України, пов'язаний з роботами Ґ. Боплана, визначається згаданою сукупністю дат і його доцільно приймати як "середину XVII ст.".

Принцип часової компактності визначає виокремлення в системі періодизації таких часових меж, в яких окремі події вкладаються у певну фазу розвитку — початок і завершеність, що виявляється в істотних для

Рис. 2. Схема періодизації історії картографування території України

картографії і до цього неповторюваних результатах. Наприклад, певний історичний період характерний тим, що українські землі були відображені на схематичних дрібномасштабних картах давньогрецьких і давньоримських авторів, що дає підставу для виділення етапу картографування у давні часи.

Принцип ієрархічно-ознакової адекватності передбачає виділення часових меж (періодів різного порядку) відповідно до обраних ознак часу й згідно з їхніми узагальнювальними характеристиками. Виділення дрібніших періодів (нижчого порядку) відбувається відповідно до мети узагальнювальних або часткових ознак стосовно картографічної діяльності.

Найбільш узагальнювальною ознакою можуть бути характеристики, які відображають матеріальні та духовні особливості певного часу.

Якщо вважати, що картографічний твір є продуктом своєї доби, який відбиває її суспільно-політичні тенденції, стан розвитку науки, культури, техніки тощо, то цей специфічний, інформаційно насичений продукт є документом з яскраво вираженими функціями. Саме така пізнавальна функція карти є основною при вирішенні питань періодизації.

Таким чином, найважливіша узагальнювальна ознака історичного процесу і визначає найбільші одиниці періодизації.

За таку ознаку можна вважати великі соціальні економіко-політичні періоди, загальноприйняті в історичній науці. Разом з тим логічно використовувати ознаки, пов'язані з внутрішнім розвитком самої науки. Саме за цим принципом, наприклад, здійснили періодизацію розвитку географії англійські дослідники П. Джеймс і Дж. Мартін. Приблизно такий самий комбінований (але значно спрощений) підхід обрав російський географ, педагог В.П. Максаковський для розгляду історичної географії стосовно усього світу. Ідею класифікації історії географії за внутрішніми

ознаками цієї науки підтримує, але з певною корекцією, професор О.І. Шаблій.

Історія картографування території України характеризується певними особливостями, і саме вони зумовлюють специфічні підходи до її вивчення та упорядкування, тобто періодизації. Такі особливості стосуються насамперед територіального охоплення тих картографічних та інших джерел, які доцільно розглядати у контексті картографування території України. Відомо, що територія України, окремі її регіони тривалий час були у складі інших державних утворень, що наклало свій відбиток на періодизацію як на важливий інструмент упорядкування історичного процесу. Ця особливість проступає рельєфніше, якщо розглядати ранні періоди історії, коли зображення території сучасної України відбиті лише в пам'ятках античності.

Тому картографічні твори, відповідно до схеми періодизації (див. рис. 2), є історичними документами міжнародного рівня й зумовлюють введення в процесі історичної періодизації найбільш узагальнювальних періодів, які враховують історичні події європейського масштабу.

Обґрунтовуючи періодизацію, слід ураховувати й зазначені особливості в історії картографування українських земель, і особливості самої сфери картографічної діяльності як такої.

Історичний процес у картографії охоплює не тільки історію картографування певної території та історію створення конкретних картографічних творів, а й історичний розвиток картографічного інструментарію (засобів вимірювання), методів і технологій укладання й видання карт, методів їх використання, етапи розвитку ідей та концепцій.

З одного боку, картографія є специфічною сферою діяльності з усталеними поглядами на процес картографування, його наукове осмислення, закономірності відображення процесів та явищ дійсності. З іншого боку, розглядаючи карту як продукт свого часу, можна помітити, що зміст картографічних творів визначався суспільно-політичними реаліями, а їх якість — технічними можливостями виробництва. Саме ці обставини зумовлюють розгляд періодів розвитку картографування на тлі загального історичного процесу.

Таку загальну позицію відбивають і фундаментальні праці з історії світової картографії Л.С. Багрова і Р.А. Скелтона; з історії світової та російської картографії Г.М. Ліодта, К.О. Саліщева; з історії загальноросійського картографування Л.С. Багрова, О.В. Постникова.

Періоди, за якими розглянуто розвиток картографії, збігаються з періодами загальної історії, а саме: первісне суспільство, стародавній світ, середньовіччя, нові часи, новітній період.

Долучення до наукового обігу невідомих досі картографічних джерел, глибоке опрацювання окремих періодів історії картографування території України дало змогу виявити доволі обґрунтовану тенденцію подрібнення згаданих загальних історичних періодів. Це пов'язано з особливостями суспільно-політичного стану території, яка картографується, і з тими за-

вданнями, що постали перед картографічними службами, та призначенням картографічних творів.

Про доцільність реалізації такої тенденції свідчать і особливості розвитку від кінця XVIII — до початку XX ст. окремих видів тематичного картографування та створення карт спеціального призначення. Стосовно території України це добре простежується на прикладах геологічного, сільськогосподарського та медико-географічного картографування, створення морських навігаційних карт тощо.

Такий стан у періодизації відповідає принципу ієрархічно-ознакової адекватності у процесі визначення схеми періодизації. Цей принцип практично реалізується у назві самих етапів (періодів), їхній кількості, конкретному змісті, а також (що є головним у цьому контексті) у подрібненні етапів на складові нижчих порядків. У даному випадку це виявляється у виділенні періодів, пов'язаних із особливостями національної історії. Так, в етапі картографування українських земель у нові часи виділено два періоди: середина XVII — друга половина XVIII ст. і від кінця XVIII ст. до 1918 р.

Можливе виділення дрібніших складових періодизації на основі виокремлення продуктів науки, виробництва, техніки (за видами друку, технологій створення карт, засадничих підходів до розроблення змісту карт тощо), а також розгляду картографічних творів як хронологічних документів в дослідженні історії суспільних явищ, природи, науки, техніки.

Отже, методологічною основою розгляду розвитку картографування території України з позиції історичних передумов є загальна відповідність періодам європейської історії з деяким коригуванням, залежно від конкретних суспільно-історичних подій, які позначалися на розвитку окремих напрямів тематичної картографії.

У розвитку картографування території України від найдавніших часів донині встановлено такі основні етапи:

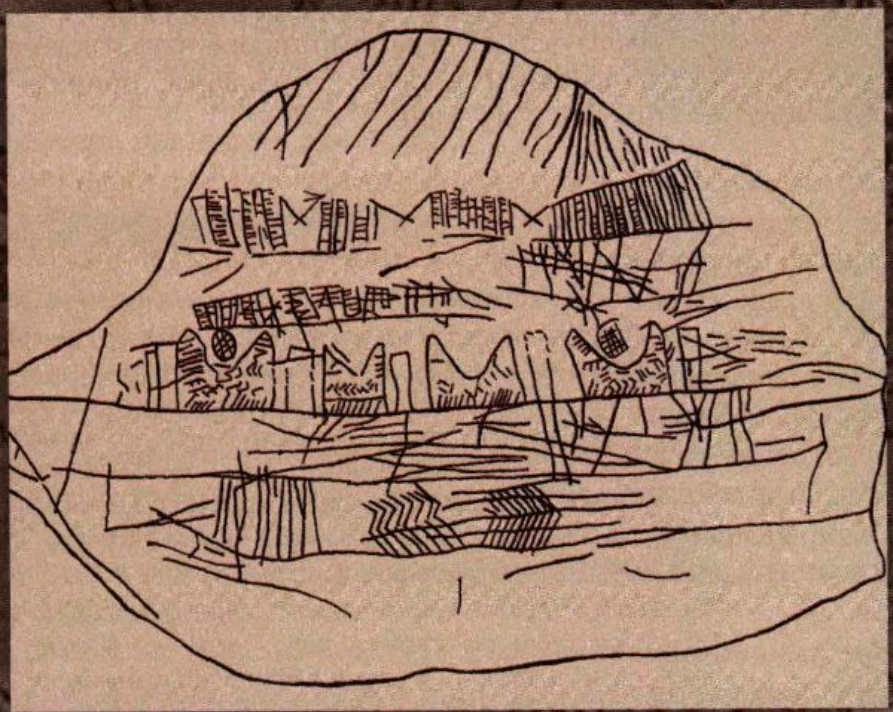
- картографічні зображення у первісному суспільстві;
- картографування у стародавні часи (IV ст. до н. е. — V ст. н. е.);
- картографування у середньовіччі (VI — початок XVII ст.);
- картографування у нові часи (середина XVII ст. — 1918 р.), в якому виділяємо два періоди: середина XVII — друга половина XVIII ст.; кінець XVIII ст. — 1918 р.;
- картографування у новітні часи (1918 — початок 90-х років XX ст.), в якому виділяємо чотири періоди: 1918—1920 рр.; початок 20-х років XX ст. — 1941 р.; 1941—1945 рр.; 1945 — початок 90-х років XX ст.;
- картографування у незалежній Україні (з 1992 р.).

Запитання та завдання для самоконтролю

1. Чим визначається розвиток картографії?
2. Що є предметом історії картографії України?
3. У чому полягає відмінність між історією української картографії та історією картографії України?
4. Назвіть перших дослідників історії географії та картографії України.
5. Назвіть відомі видання репродукцій стародавніх карт території України.
6. Які особливості дослідження історії картографування України після 1991 року?
7. Який внесок зробили зарубіжні вчені у дослідження історії розвитку топографічного та тематичного картографування території України?
8. Вкажіть основні принципи періодизації історії картографування території України.
9. Назвіть основні етапи розвитку картографування території України.

Розділ 2

КАРТОГРАФУВАННЯ У ПЕРВІСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ ТА В СТАРОДАВНІ ЧАСИ



2.1 Картографічні зображення у первісному суспільстві

Ще на зорі свого розвитку людина намагалася орієнтуватися у довкіллі та закріпити свої спостереження, спираючись на свої відчуття. Найдавніші люди, перебуваючи постійно наодинці з навколишнім світом природи, змушені були уважно відслідковувати все, що відбувалося навколо них. Це розвивало у людини просторове мислення, яке реалізувалося через вміння орієнтуватися на місцевості, віднаходити знайомі ландшафти, обирати вірний напрямок руху тощо.

Історична довідка

Появу первісних людей — пітекантропів — на території України сучасні історики відносять до 1 млн — 100 тис. років тому, до так званої ашельської епохи (ранній палеоліт). 100—40 тис. років тому в мустьєрську епоху (середній палеоліт) з'явилися неандертальці, які вже стояли на значно вищому ступені фізичного й розумового розвитку. Кількість людей істотно зросла. Неандертальці пережили різке похолодання клімату на планеті, що сприяло винайденню житла (печери, будівлі з кісток, дерева, шкур диких тварин).

У період пізнього палеоліту (40—15 тис. років тому) майже вся територія України була заселена людьми. Приблизно 35 тис. років тому сформувався новий тип людини — Homo sapiens (їх називають ще кроманьйонцями). Люди займалися полюванням і збиральництвом, відкрили спосіб штучного добування вогню. Тоді ж зародилася первісно-племінна організація суспільства, усталилися релігійні вірування.

У перехідний час мезоліту (10 000—7 000 р. до н. е.) закінчився льодовиковий період і на території України склалися природні умови, близькі до сучасних. У цей час розвивається рибальство, людина винайшла лук і приручила собаку. За нео-

літу, або нового кам'яного віку (7 000—3 000 р. до н. е.), виникає примітивне скотарство та землеробство, люди почали виготовляти глиняний посуд. У період з 4 000 до 2 000 р. до н. е. серед племен Трипільської культури* були дуже розвинуті хліборобство і скотарство. Дещо пізніше почала розвиватися культура скотарських і скотарсько-хліборобських племен. Близько трьох тисяч років тому на території Південної України з'явилися кіммерійці, яких згодом звідси витіснили скіфи (VIII ст. до н. е.). Лісостепову частину України північніше Скіфії у VII—III ст. до н. е. заселяли хліборобсько-скотарські племена.

Перші картографічні зображення відтворювали уявлення людей про навколишню місцевість: місця полювання та риболовлі, шляхи кочувань, плани земельних ділянок тощо. Їхню появу зумовили рухливий спосіб життя та знання людини про довкілля. Часті та далекі від місця стоянки чи оселі мандрівки викликали потребу зафіксувати якимось чином знання про географію довкілля, тобто подати їх у вигляді зображення, яке з точки зору картографічної науки має всі ознаки географічної карти. Характерною рисою останніх була конкретність у поданні інформації. Такі зображення відтворювали відносно невелику ділянку місцевості та подавали її так, як вона виглядає у даний час.

Найпростіші картографічні зображення були відомі у первісному суспільстві ще до появи писемності. Важливою передумовою розвитку картографії була також здатність первісної людини до малювання. Зазвичай, людина відтворювала лише те, що сама бачила. Набутий досвід та інформація інших людей під час створення карти не використовувались. Картографічні малюнки найдавніші люди робили на різноманітних матеріалах — корі, листках і деревині, шкурі й кістках тварин, каменях тощо. Це був період зародження первісного картографічного мислення людей.

Тогочасні картографічні (картоподібні) зображення з позиції сьогодення мають примітивний характер. Їх ще називають "передкартами", або "доісторичними картами". В останньому випадку підкреслюється поява таких зображень у часи до виникнення писемності.

Розвиток світової картографії свідчить, що найпоширенішими матеріалами для виготовлення стародавніх карт були камінь і дерево. Рідше використовувалися кістка й шкіра. Наскельні рисунки, або петрогліфи, виявлені в усіх частинах світу — на території Франції, Італії, Іспанії, Німеччини, Африки, Венесуели, Росії (на березі Ладозького озера, в Сибіру біля річки Єнісей) та в інших країнах. Більшість таких зображень стали відомими завдяки дослідженням археологів. Характерною особливістю їхнього розміщення є приуроченість до соціально чи економічно

* За назвою поселення поблизу с. Трипілля на Київщині, де 1896 р. український археолог В.В. Хвойка відкрив пам'ятки цієї культури.

Рис. 3. Межеріч-карта (вік приблизно 15—17 тис. років)

значимих місць (місця племенних зібрань, кращі мисливські угіддя, небезпечні переправи тощо).

У Сибіру та серед північноамериканських індійців поширеними були карти, нанесені на кору, насамперед на бересту. Оригінальними виглядали карти Маршаллових островів у Тихому океані, що виготовлені з довгих жорстких пальмових волокон, перев'язаних тонкими кокосовими волокнами. На перетині волокон були закріплені мушлі, що зображали острови. Крім цього, за допомогою волокон передавали інформацію про океанські вали та течії.

Нині відомо близько 10 картографічних зображень первісних часів, знайдених на території України. Найвідомішою пам'яткою є рисунок на уламку бивня мамонта, знайдений у 1966 р. під час розкопок (під керівництвом І.Г. Підоплічка) на березі річки Росава біля села Межиріч Канівського району Черкаської області на місці стоянки мисливців на мамонтів епохи пізнього палеоліту. На рисунку зображено місцевість з виділенням річки, рослинності (кущі, ліс), житла. Це найдавніша пам'ятка картографії на території України: її створено приблизно 15—17 тис. років тому. Ця доісторична карта досить детально досліджена й дістала назву "Межиріч-карта" (рис. 3). Зберігається вона в Центральному науково-природничому музеї НАН України.

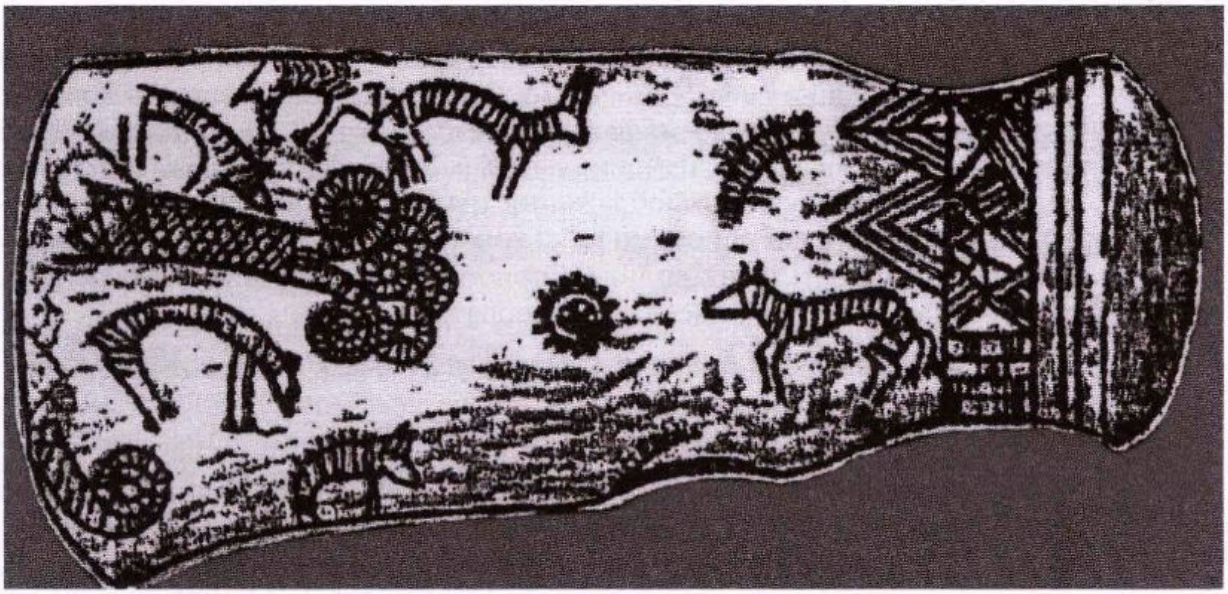


Рис. 4. Дударківська карта (2 тис. р. до н. е.)

До епохи пізнього палеоліту відноситься картографічне зображення, знайдене на Кирилівській стоянці (м. Київ), яку виявив та дослідив наприкінці XIX ст. В.В. Хвойка (1850—1914) — видатний український археолог, першовідкривач трьох археологічних культур: трипільської, черняхівської, зарубинецької. Зображення було нанесено на бивень мамонта. Воно відоме під назвою "Кирилівська карта" і на ньому вчені ідентифікують фігури тварин, водну поверхню, контури житла.

Прикладом стародавніх численних картографічних зображень можуть слугувати й нашаровані у часі петрогліфи Кам'яної Могили у заплаві річки Молочної біля міста Мелітополя Запорізької області. Ці вирізьблені на пісковикових плитах зображення, що їх полишили упродовж тривалого періоду історії кочові племена мисливців за мамонтами, скотарі та перші землероби, датуються кінцем епохи мезоліту — початком неоліту (6—3 тис. р. до н. е.).

Маловідомим зображенням є різьблення на кістці, що використовувалась як бойова сокира (2 тис. р. до н. е.). Цей виріб з рогу північного оленя (довжиною 14,5 см) знайдено під час торфорозробок в околицях села Дударків Бориспільського району Київської області у 1961 р. (рис. 4). Зображення має чіткий зооморфний характер, а взаєморозташування обрисів дерев, тварин, а також орнаментальне зображення води дає змогу трактувати його як схему мисливських угідь.

Подібне зображення на уламкові щелепи бика, яке також можна трактувати як картографічне, виявлено у 1948 р. під час видобутку торфу поблизу міста Путивля Сумської області. Знахідка датується верхнім палеолітом або початком бронзового віку. Дослідники вирізняють на ній зображення течії води та первісного житла. Карта зберігається у Путивльському краєзнавчому музеї.

З інших відомих пам'яток, знайдених на території України, які можна трактувати як картоподібні, можна зазначити зображення на правому березі річки Кача на скелі Таш-Аїр (поблизу міста Бахчисарай в Криму). Ці наскельні рисунки, що мали вигляд смуги довжиною близько 10 м і шириною близько 1,2 м, знайшли у 1935 р. На рисунку зображені фігури людей, тварини і рослини. Зображення трактується дослідниками як відтворення просторової панорами військової сутички. На жаль, в результаті людської діяльності й під впливом природних факторів нині збереглася лише незначна частина наскельних зображень.

2.2 Картографування в стародавні часи

Найдавніші пам'ятки картографії сягають сивої давнини. Багато картографічних творів, особливо створених до винайдення друкування, не дійшли до наших днів. Проте деякі з них залишились знаними завдяки пізнішим дослідженням істориків і географів та факсимільному опублікуванню окремих карт. Перші загальні картографічні уявлення про наш край подавали схематичні дрібномасштабні давньогрецькі та давньоримські карти.

Давньогрецькі карти. Наукові витоки картографії беруть свій початок в античній Греції та в елліністичному Єгипті (в Александрії). Страбон (64/63—23/24 до н. е.) вважав, що географія як наука виділилась із філософії і що займаються нею філософи. Лише в часи Клавдія Птолемея (бл. 90—бл. 160), який жив у Александрії (Єгипет) географію почали визначати як окрему науку, науку про графічне зображення відомого світу, тобто у фактичному розумінні як картографію.

В античному світі картографією займалися філософи, яких цікавила насамперед природа Землі. Останню вони уявляли як плаваючий у морі диск або як сегмент циліндра, або ж як кулю. Представники іонійської школи* при схематичному відображенні Землі виходили з уявлень, що океан, який оточує сушу, утворює чотири затоки (Каспійське море, Аравійське море, Перська затока й Середземне море з його відгалуженнями). У той же час Геродот (484—425 до н. е.) володів інформацією про те, що Каспійське море з усіх сторін оточене сушею.

Початок створення карт відомої в стародавні часи земної поверхні поклав грецький філософ і математик Анаксимандр із Мілети (бл. 610—546 рр. до н. е.). Пізніше його карти удосконалили грецькі картографи із Мілети — Гекатій (бл. 546—480 рр. до н. е.) і у 499—498 рр. до н. е. Арістагор. На цих картах Земля зображалась у вигляді великого острова з внутрішніми морями (Середземним і Східним). Такі уявлення про Землю збереглися ще з епохи Гомера (приблизно IX—VIII ст. до н. е.).

Великий вплив на розвиток картографії мали праці видатного вченого стародавнього світу Арістотеля (384—322 рр. до н. е.), який переконливо довів, що Земля має форму кулі. Послідовник Арістотеля Дікеарх Мессін-

* Стихійно-матеріалістична школа давньогрецької філософії. Виникла в VI—IV ст. до н. е. на Іонійському узбережжі Малої Азії (в Мілеті та Ефесі).

ський (350–290 рр. до н. е.) започаткував побудову на карті світу лінії-орієнтиру. Він провів таку лінію із заходу на схід, через Гібралтар і Родос до Персії. Цей метод був удосконалений відомим математиком, астрономом, географом Ератосфеном (бл. 276–194 рр. до н. е.), який замість однієї лінії-орієнтиру запропонував проводити багато паралельних ліній, хоча одну від одної він розмістив їх у нерівних віддалях. Таким чином на картах було започатковано побудову й використання картографічних сіток. Цей вчений також на основі вимірювання дуги меридіана між містами Александрія й Сієна досить точно визначив розмір Землі, вважаючи її форму сферичною. Ератосфен написав великий твір з географії, застосувавши уперше термін "географія". Майже 300 років використовувалась його карта Землі, на якій розподіл водної поверхні й суходолу було відображено точніше, ніж на пізніших картах Клавдія Птолемея.

Подальший розвиток картографія дістала у працях давньогрецького астронома, одного з перших теоретиків математичної картографії Гіппарха (близько 180 або 190–125 до н. е.), який уперше запровадив географічні координати. Гіппарх запропонував будувати карти за сіткою меридіанів і паралелей, визначивши положення пунктів земної поверхні з астрономічних спостережень. Він уперше запровадив терміни "широта" й "довгота", вперше поділив екватор на 360 градусів і далі на мінути й секунди.

Найдавніші відомості про українські землі містяться у працях давньогрецьких (9-томна "Історія" Геродота, 17-томна "Географія" Страбона) і давньоримських (Пліній Старший, 23—79, Тацит, I ст.) вчених. У географічних описах подавалась інформація про історію та етнографію Скіфії, містились відомості про природу (рельєф, ріки, рослинність тощо), господарство та населення краю.

Тодішні географічні уявлення були систематизовані давньогрецьким географом, математиком, астрономом і картографом Клавдієм Птолемеєм. Це було кульмінацією розвитку картографії стародавнього світу. У 8-томному творі "Geografice hyfegesis..." (дослівно — керівництво з виготовлення географічних карт, "Посібник з географії", а в наступні століття просто "Географія") Клавдій Птолемей наводить географічні координати (широту й довготу) близько 8000 опорних пунктів, що мали слугувати основою для карти. Існує досить багато манускриптів, які відомі як "Географія" К. Птолемея й датуються пізнішим періодом — роками занепаду Візантійської імперії (середина XV ст.). Деякі рукописи "Географії" мають карти, інші — ні. Проте навіть манускрипти з картами різняться між собою. Їх можна розділити на дві групи: варіант А — містить 26 великих карт, що включені до восьмого тому "Географії"; варіант В — містить 64 карти, що розміщені по всьому тексту. Крім цих карт, до "Географії" входила універсальна карта світу на одному аркуші або на чотирьох. Іноді, що дуже рідко, обидві карти світу варіантів А і В розміщувались в одному манускрипті. Частіше зустрічається варіант А, який має загалом 27 карт — 1 загальна карта світу і 26 карт великих регіонів Землі (12 — для Азії, 10 — для Європи, 4 — для Африки).

К. Птолемей (бл. 90 — бл. 160)

"Географія" К. Птолемея була першим систематизованим зібранням карт. Авторство окремих карт приписують іншим особам. Для зображення Землі замість циліндричної проекції К. Птолемей застосував нові конічну та псевдоконічну проекції, які краще передають співвідношення площ. У протилежність попереднім поглядам (Земля як острів омивається океаном) вчений вважав, що на земній поверхні переважає суша, яка поділяє океан на окремі замкнені моря. На картах К. Птолемея схематично відображені напрямки найбільших гірських хребтів. Для позначення земної поверхні саме К. Птолемей запровадив термін "топографія". "Географія" К. Птолемея майже упродовж 14 століть визначала розвиток картографії.

Рукопис "Географії" (без карт) віднайшов візантійський чернець Максим Плануд (1260—1310), який був великим любителем і колекціонером манускриптів. Саме М. Плануд за текстом відтворив карти. У візантійську епоху "Географію" Птолемея доповнив Никифор Грегорас (1295 — після 1359). Можливо переписувачі "Географії" цього періоду є авторами карт варіанту В.

До цього часу серед дослідників "Географії" немає єдиної думки щодо авторства К. Птолемея. Можливо її тексти й карти напрацьовувалися протягом тривалого часу багатьма авторами. Проте заслуга К. Птолемея у розвитку світової картографії є безумовною.

Цікавою пам'яткою картографії є зображення частини території України на щиті римського воїна, знайденому під час розкопок у фортеці Дура-Європос над р. Євфрат. На залишках щита зберігся фрагмент карти світу, на якій зображено узбережжя Чорного моря від Варни до Керчі з написами грецькою мовою.

Таким чином, найвищого розвитку у стародавні часи картографія досягла у працях К. Птолемея, який фактично вже жив у римську епоху. Проте римляни, перейнявши у спадщину від греків їх картографічні знання, нічого не зробили для подальшого теоретичного розвитку картографії.

Давньоримські карти. Відома досить обмежена кількість пам'яток картографії римського періоду. Найвідомішою є римська карта світу, для ви-

готовлення якої у 44 р. до н. е. Юлій Цезар послав чотирьох дослідників земель, щоб виміряти світ: Нікодемуса — східну частину, Полікліта — південь, Теодора — північ і Дідімуса — західну чверть (про це свідчать джерела періоду пізньої Римської імперії). Свою роботу вони закінчили через 32 роки уже за правління імператора Авґуста. Зібрані дані дослідників стали основою для створення карти світу, яку виготовив римський полководець Марк Віпсаній Аґріппа (63–12 рр. до н. е.). Карта була виставлена для публічного показу у римській колонаді, а її копії були доставлені до найбільших міст імперії.

В основу більшості тогочасних римських карт було покладено матеріали зйомок шляхів. "Карти шляхів" ("Itineraria annotata") мали виключно маршрутний характер. Зйомки виконувалися без будь-якої астрономічної прив'язки точок. Одержані таким способом карти шляхів були призначені, в основному, для пересування військ під час воєнних кампаній.

Одним із найдавніших картографічних зображень території України є так звана "Таблиця Певтінґера" ("Tabula Peutingeriana") — пізніша копія римської дорожньої карти, що була укладена космографом Касторієм приблизно у другій половині IV ст. (рис. 5). Цю карту у 1507 р. в одній із бібліотек виявив віденський гуманіст Конрад Цельтес і привіз в м. Ауґсбурґ історику та колекціонеру карт Конраду Певтінґеру (1465–1547), якому пізніше і заповів її. Назва карти таким чином пішла від імені одного з перших її власників. "Таблиця Певтінґера" відображає територію від Британських островів до гирла р. Ґанґ. Зображення на ній стиснуто з півночі на південь, тому Середземне, Чорне та інші моря витягнуті вздовж карти у вигляді вузьких стрічок. Карта була укладена на 12 аркушах і являє собою сувій завдовжки 675 см, завширшки 34 см. Вузька витягнута форма пояснюється тим, що карта мала бути путівником і тому бути зручною у користуванні. Карти "Таблиці Певтінґера" побудовані без жодних наукових принципів: не витримувались масштаб і взаємне розміщення об'єктів місцевості. Шляхи відображено тонкими прямими лініями, підписані лише їхні назви та довжина. Міста показані у вигляді будиночків, гори — у вигляді горбиків, ліси — групами дерев, ріки — товстими плавними лініями. Карта зберігається в Австрійській національній бібліотеці у Відні і складається з 11 сегментів. Територія України відображена на восьмому та дев'ятому сегментах. Північніше Константинополя простягається дуже витягнуте по широті Чорне море (Понт Евксинський) і відокремлене від нього Азовське море (Меотійське озеро). На території, що прилягає до Чорного моря і стиснена у напрямку північ—південь (видно зображення Північного океану), не міститься шляхів. Останні підходять лише до гирла Дунаю, оскільки територія північніше Чорного моря не входила до складу Римської імперії. Крім Дунаю, до Чорного моря на карті впадають сучасні річки Дністер, Південний Буг, Дніпро, а в Азовське море — чотири річки, серед яких Дон (Танаїс), що розділяє Азію й Європу. Південніше Азовського моря показано багато міст, які слід ідентифікувати з населеними пунктами в Криму. На карті підписано назви пле-

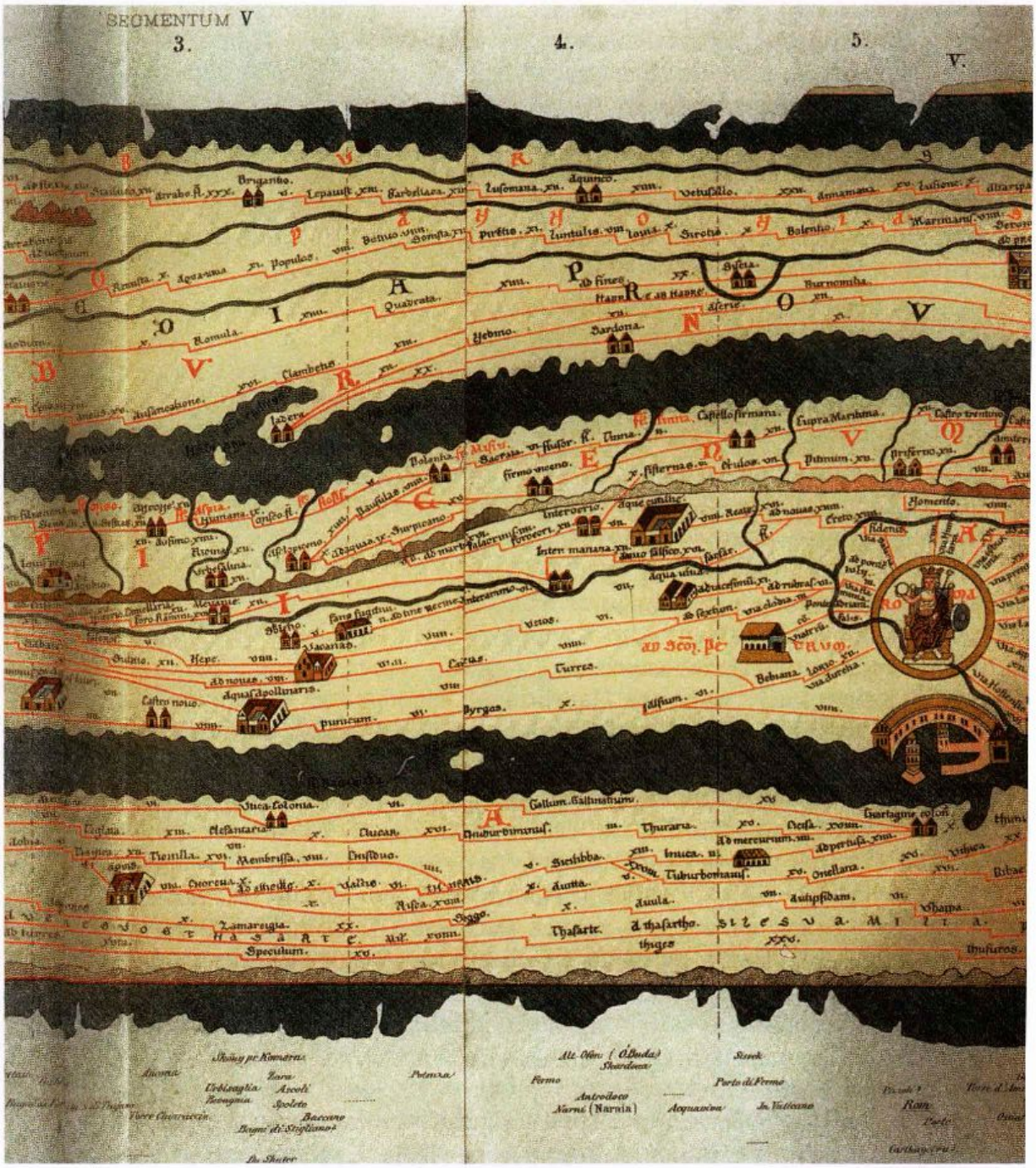


Рис. 5. Фрагмент "Таблиці Певтінґера" (IV ст.).
Зменшення в 2,2 раза

мен, що населяли територію сучасної України: роксоланські сармати бастарни, меоти, савріки. Зображені Карпати (Бастарнські гори), північ ніше яких проживають сарматські венеди.

Пам'яткою античної описової картографії є перипли (об'їзди). Старо давні грецькі перипли, або "прибережні лоції", являли собою описи бере

гів, що містили інформацію про відстані між окремими пунктами узбережжя, відомості про гавані, мілини, місця стоянок суден, населені пункти, а також про місцеві племена, їхній побут і звичаї. У них також згадувалися країни, які розташовані досить далеко від узбережжя. Для опису курса судна були введені назви вітрів різних напрямків.

Перипли слід розглядати виключно як текстові описи подорожей, оскільки про будь-які карти, які би до них додавались, невідомо. Найдавніший перипл уклав Ганнон близько 450 р. до н. е., описуючи подорож на південь від Гібралтару вздовж західного узбережжя Африки. Відомі перипли Сцілаха із Каріанди (IV—V ст. до н. е.) на все узбережжя Середземного моря й на всі його відокремлені моря; Патрокла (бл. 300 р. до н. е.) на узбережжя Каспійського моря; Арріана із Нікомедії (II ст.) та невідомого автора на Чорне море.

Особливе місце серед цих матеріалів займає "Перипл Понта Евксинського". Його автор Флавій Арріан народився близько 90—95 рр. у Малій Азії. Здобувши ґрунтовну освіту, він зробив кар'єру державного діяча. У 134 р., перебуваючи на посаді правителя однієї з провінцій Римської імперії на південному узбережжі Чорного моря, Арріан здійснив плавання від Трапезунда (сучасний Трабзон у Туреччині) до Діоскуріади. Звіт імператору про свою подорож Арріан подав у вигляді перипла.

Увагу пізніших дослідників перипла привернув опис острова Левка, який ще мав другу назву — острів Ахілла, відомого античного героя. Автор перипла зазначив, що на острові (нині це острів Зміїний) є храм Ахілла з його статуєю роботи стародавніх майстрів. У храмі знаходилось багато коштовних жертвоприношень. Пізніше, у XIX ст., це підтвердили знахідки, які поповнили колекцію музею Одеського товариства історії та старожитностей. Експедиція на острів під керівництвом професора М.Н. Мурзакевича у 1841 р. зібрала багато стародавніх речей (монети, перстні, наконечники для стріл, уламки амфор, посуду та іншої кераміки). На жаль, рештки храму були розібрані для будівництва маяка.

Морські карти з'явилися пізніше у результаті поступового розвитку текстових маршрутних описів. Перші перипли являли собою скоріше описи конкретних подорожей, аніж керівництва. Якщо автор хотів укласти загальну інструкцію з навігації, то він використовував кілька різних описів, вибираючи з них необхідну практичну інформацію й пропускаючи все зайве. Саме так з периплів Сцілаха, Арріана та інших був укладений анонімний перипл Чорного моря.

Як приклад маршрутного опису наведемо уривок з перипла Чорного моря, укладеного, за припущенням, Арріаном у II ст.:

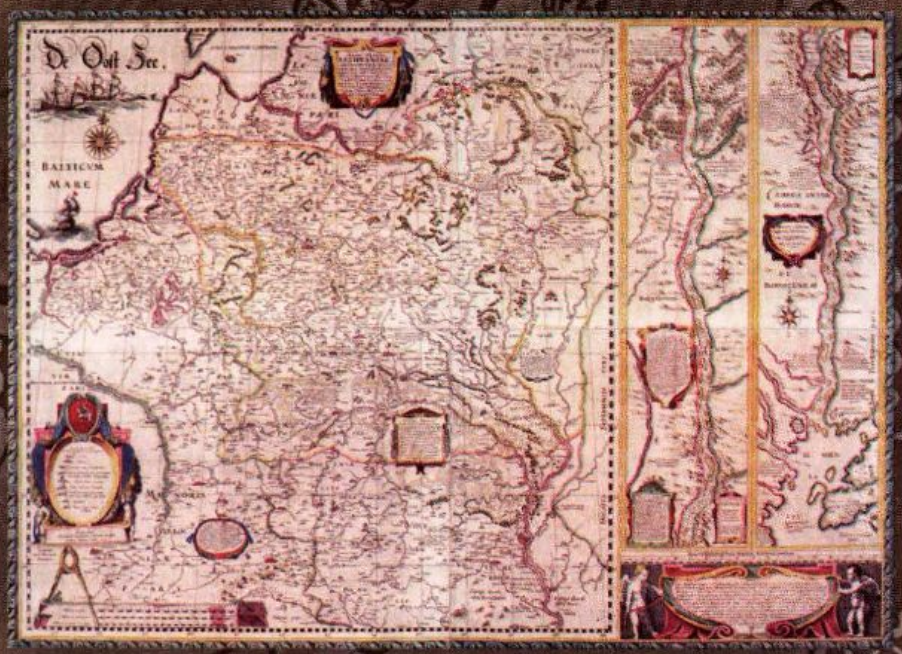
> "... Від Херсонеса до Коронітіди, або Керкінітіди, 600 стадій, 80 миль; від Коронітіди, або Керкінітіди, до скіфської гавані Прекрасної в Херсонеській землі 700 стадій, 93 $^{1}/_{3}$ миль. Від Прекрасної гавані до Істру, або Дунаю, знову живуть скіфи. За Прекрасною гаванню починається затока, що називається Каркінітською і простягається до Таміракі; вона має 2250 стадій, 300 миль, завдовжки; якщо не об'їжджати її вздовж берега, а перепливти навпростець гирло, то всього 300 стадій, 40 миль. В середині Теміракі є невелике озеро..." (цит. за: Ліодт, 1940, с. 35).

Запитання та завдання для самоконтролю

1. Чим зумовлена поява перших картографічних зображень?
2. Назвіть найвідоміші картографічні зображення первісних часів, що знайдені на території України.
3. Охарактеризуйте "Межріч-карту".
4. У чому полягає історичне значення розвитку картографії в античній Греції?
5. Охарактеризуйте діяльність К. Птолемея.
6. Назвіть відомі Вам пам'ятки картографії античної Греції, на яких відображена територія України.
7. Які особливості розвитку картографії у римський період?
8. Що Ви знаєте про "Таблицю Певтінгера"?
9. Яке значення мають перипли для античної описової картографії?

Розділ 3

КАРТОГРАФУВАННЯ У СЕРЕДНІ ВІКИ



3.1 Християнська картографія

"Географія" К. Птолемея для європейської картографії раннього середньовіччя залишилась невідомою, тому при розвиткові картографічних уявлень про світ не враховувались досягнення античної географічної науки. Зрозуміло, що у цей період не проводилось вимірювань будь-якої реальної частини відомого світу. Технічне оснащення для дослідження та обчислення географічних координат вийшло із користування, необхідна адміністративна структура не існувала та, що найголовніше, концепція переносу за масштабом і створення карти на підставі даних вимірювань була втрачена.

Один з перших дослідників середньовічних карт — штутгардський священик і вчитель Конрад Міллер (1844–1933) — започаткував підхід до їх дослідження як карт, створених на основі попередніх давньогрецьких і давньоримських прототипів. Довгий час вважалося, що багато карт раннього середньовіччя створені шляхом численних перекопіювань досконалішої римської карти світу, яка (або більш як одна) очевидно вже існувала не пізніше IV ст. Остання карта була укладена, ймовірно, на підставі вимірювань і, можливо, географічних координат. Тому географічні контури на ранньосередньовічних картах — це результат великої кількості наступних копіювань, зроблених креслярами, які очевидно слабо уявляли природу картографії і звичайно ніколи взагалі не бачили фактичної форми будь-якої частини світу. Їхня вже допущена помилка могла легко повторюватися або перебільшуватися; контур міг (навіть свідомо) бути спотвореним, щоб вписати карту в коло чи іншу довільну фігуру.

Сучасні дослідники небезпідставно надають середньовічним картам самостійного значення, заперечуючи

їх як неточні копії карт попередників. До того ж дискусійним вони вважають існування в Стародавньому Римі (раніше V ст.) карт світу. Вирішальне значення у розвитку середньовічної картографії надається суспільній думці того часу.

Посилення ролі церкви у суспільному житті певною мірою знайшло своє відображення у тодішніх картографічних уявленнях про світ, а також в оснащенні карт богословськими сюжетами. До того ж більшість карт створювалась у монастирях, де найчастіше переписували або створювали нові рукописні книги. Тому іноді для характеристики ранньосередньовічної картографії використовують термін "християнська (або монастирська) картографія". Загальновживаним терміном стало "Марра Mundi" (полотно світу), що означає виключно середньовічну карту світу. Словосполучення Марра Mundi є невідомим у класичній латинській мові. Вперше воно згадується на початку IX ст., і цим словосполученням, зазвичай, називали карти світу у XII та XIII ст., незалежно від того, були вони написані на полотнах чи ні. Згодом значення терміна було більш розширене і почало включати інші типи карт, від цього англійська і деякі інші мови запозичили слово "мапа" для назви карт всіх видів.

Рис. 6. Т—О-подібна карта світу Ісидора Севільського

Існує більше тисячі середньовічних карт. Більшість з них мали досить спрощений вигляд, не більше ніж діаграми головних регіонів світу. Деякі були зональними картами (колом, що ділилося на горизонтальні сектори) і відображали тропічні, помірні та холодні зони. Існували карти, що відображали лише географічні контури, так звані карти "Т" чи "Т—О", у яких коло поділене за допомогою літери "Т" (іноді "Y"), щоб показати три континенти (рис. 6): Азія, Європа і Африка оточені океаном і відокремлені між собою Танаїсом (Доном), Нілом і Середземним морем. Верхню половину карти займає Азія, ліву нижню чверть — Європа, а праву нижню чверть — Африка. Межі між частинами світу за формою нагадують літеру "Т": вертикальний елемент — Середземне море, перекладина — ріки Танаїс (ліворуч) і Ніл (праворуч). Карти "Т—О" зображали тільки населений світ. Земля відображалась у вигляді плоского диска, що повсюди омивалася океаном, і у центрі якого знаходився Єрусалим. Літера "О" означає кільце Океану. На декількох середньовічних картах зображений четвертий континент, що на думку сучасників лежав у південній півкулі, за екваторіальним океаном.

Рис. 7. Карта світу Беати де Лібана (пізніша копія XI ст.).
Зменшення в 3,1 раза

Проте багато карт населеного світу були більш розробленими та деталізованими, ніж схематичні Т—О карти. Більшість з них є схематичними ілюстраціями до рукописних книжок, які мають географічну тематику або застосування, — енциклопедії, списки слів і міст, біблійні коментарі. Багато карт ілюстрували лише узагальнене розчленування населеної землі на три частини або зональну будову земної кулі, будучи таким чином, по суті, космологічними знаками. Інші карти, що займали площу всього книжкового аркуша або розвороту, містили певну кількість географічних і етнічних назв, обсяг яких обмежувався власне розміром карти. Як і в античності, так і в ранньому середньовіччі карта відігравала другорядну, допоміжну роль стосовно текстового географічного опису.

До X ст. карти світу мали чотирикутну форму. Класичним прикладом є карта світу, вміщена у "Християнській топографії" (535—547 рр.) візантійського мандрівника, космографа Косми Індикоплова (VI ст.). Населений світ у формі видовженого чотирикутника оточений океаном, з якого врізуються в сушу Середземне, Каспійське і Аравійське моря та Перська затока. На сході океан відокремлює недоступний для людей рай. З нього в океан витікають чотири ріки: Ніл, Ґанґ, Тіґр і Євфрат.

Пізніше з'явилися овальні й круглі карти. Однією з них є овальна карта світу іспанського бенедиктинського ченця Беати де Лібана (бл. 730—798), яку він вмістив до свого "Коментаря до Апокаліпсису" (776 р.). Оригінали манускрипта загублені. Карта з'являлася у різних формах у пізніших копіях книги (XI—XII ст.), що збереглися (рис. 7).

Картографічних зображень періоду Київської Русі не виявлено. Проте відомою визначною пам'яткою тогочасної культури, найдавнішим пам'ятником руських геодезичних робіт є так званий Тмутороканський камінь. Камінь відкрила перша група запорізьких козаків, яка переселилася на Кубань наприкінці серпня або на початку вересня 1792 р., розбираючи стару турецьку фортецю на березі моря біля Таманської станиці. Знахідка цього каменя викликала великий інтерес в істориків і філологів, оскільки на ньому було висічено напис староруською мовою. Тмутороканський камінь — один із найдавніших з відомих письмових пам'яток періоду Київської Русі. Він був закладений у 1068 р. в ознаменування важливої тогочасної події — першого геодезичного вимірювання віддалі від Тмуторокані (Тамань) до Корчева (Керч).

У 1835 р. Тмутороканський камінь разом з іншими стародавніми каменями, знайденими на Таманському півострові, було перевезено до Керченського музею, а в 1851 р. — до Петербурга. Сьогодні він зберігається в Ермітажі в Санкт-Петербурзі.

Камінь кілька разів виміряли, зарисовували та фотографували. Спочатку довжина каменя становила 3 аршини 3 вершка (2,26 м), ширина — близько 1,5 аршина (1 м), товщина — 5,5 вершка (0,26 м). Пізніше камінь тріснув і був розбитий на дві половини: ліву і праву, на якій висічено напис. Зараз збереглась лише права частина каменя з написом (рис. 8), а ліва — втрачена.

Рис. 8. Тмутороканський камінь

У перекладі українською мовою напис на камені виглядає таким чином: "У літо 6576 (1068 р.) Гліб князь міряв морем по льоду від Тмуторокані до Корчева 14 тисяч сажнів". Таким чином, це найдавніша із відомих нам геодезичних робіт у Русі.

Лише з XII ст. картографічний рисунок став мати самостійне значення. В цей час з'являються карти великого формату. Такі карти викладають мозаїкою на підлозі, вивішують й рисують на стінах палаців і монастирів. Разом з тим зростає іконографічне та текстове навантаження середньовічних карт світу, на яких відображують не тільки тогочасні географічні знання, але й біблійні факти, факти античної і середньовічної історії та міфології, а також різноманітні зоологічні, ботанічні та мінералогічні дані. Карти часто містили фантастичні географічні та етнографічні матеріали, на них зображувались різні потвори, що населяли моря й ріки; химерні фігури, що складалися з людського тулуба й голови якоїсь тварини або з частин тіла різних тварин; люди тільки з однією ногою, рукою й одним оком; люди, що не можуть відкривати рота; велетні, карлики тощо. Більшість освічених людей у XIII ст. сприймали світ як сферу з відомою населеною частиною на півночі, відділену від невідомої південної частини поясом океану та нестерпною спекою тропіків.

До групи споріднених карт світу, для яких характерними є детальне зображення берегової лінії, насичене шрифтове й іконографічне навантаження, входять такі: Герефордська, Ебсторфська, Псалтирна та Солійська (відома під застарілою назвою як "карта Генріха Майнцського").

Найціннішою пам'яткою середньовічної картографії є Герефордська карта світу, яку викреслив на пергаменті (зі шкури бика) монах Річард з Голдінґема. Останні дослідження англійських вчених дали змогу уточнити час створення цієї пам'ятки світової картографії — ймовірно, незадовго або після 1300 р. (раніше вона датувалася близько 1275 р.). Карта як ікона розміщувалась у вівтарі Герефордського кафедрального собору (Англія). Земна куля вписана у фігуру, подібну до фронтону будинку

Рис. 9. Герефордська карта світу (близько 1300 р.).
Зменшення у 8 разів

(159 см від верхівки до низу, 109 см від основи трикутного верху до низу і від 129 до 134 см по ширині). Більшість з цього простору займає безпосередньо карта у величезному колі (рис. 9). Навколо нього розташована зовнішня група з назвами сторін світу та внутрішня група, що вказує на два-

надцять класичних напрямків вітрів. Вище карти зображено Христов суд. На краях карти видно море, яке оточує увесь сухопутний масив. Схід міститься зверху й там зображено обнесений стінами острів поза узбережжям Азії — земний рай з Адамом і Євою. У нижній частині карти зображено Гібралтарську протоку зі Стовпами Геркулеса. Вище розміщене Середземне море, що простягається приблизно аж до центру карти та рясно вкрите островами. Адріатика розташована на північному заході, а довгий канал (Егейське море) веде на північ і поза Константинополем робить правий поворот на схід вже як Чорне море. Зліва від Константинополя лежить дельта Дунаю, а за нею — Дніпро. У центрі карти розташований Єрусалим.

З інших карт найвідомішою є Ебсторфська карта світу, що виготовлена у жіночому бенедиктинському монастирі в Ебсторфі біля Люнебурга (Нижня Саксонія) близько 1239 р. Гервазієм з Тільбюрі (рис. 10). Ця пам'ятка світової картографії була виявлена дещо ушкодженою у 1830 р. і 1845 р. перейшла у власність Історичного товариства Нижньої Саксонії в Ганновері. Карта, на жаль, знищена під час повітряного нальоту на Ганновер у 1943 р. під час Другої світової війни, але з неї було зроблено чотири точні копії. Карта (діаметром майже 3,5 м) намальована на тридцяти шматках пергаменту у формі квадрату (3 × 3 м). Частини правого верху карти були втрачені, а прямокутна частина з лівого низу очевидно була свідомо вирізана. Ця карта була найбільшою середньовічною картою світу, яку ми знаємо детально. Вона мала форму кола з Єрусалимом у центрі, дванадцять основних напрямків вітрів позначено кружельцями, оточеними океаном. Голова, руки й ступні Ісуса Христа з'являються в межах рамки карти зверху, знизу і з кожної сторони. Ебсторфська карта вкрита малюнками й написами подібно до Герефордської. В чотирьох кутках карти були цитати із книг з географії й природознавства, а також примітка про дослідження світу від Юлія Цезаря. Ебсторфська карта містить інформацію про Хозарію, місто Самарха. На ній наводяться дані про розмір і систему управління міста, про правління в ньому одночасно двох царів — християнина та язичника. Київ розміщений на річці, що витікає з невеликих гір поблизу гирла Дунаю та впадає в Північний океан.

На монастирських картах світу пізнього середньовіччя були відображені українські землі. У цей час карти поступово видозмінились із простих текстових ілюстрацій до окремих самостійних видань більшого формату. Міфічні деталі, характерні для ранніх середньовічних карт, також поступово зникають.

Карта світу генуезького картографа П'єтро Весконте, який відомий насамперед як один з перших авторів морських карт, датується 1320 р. Його досвід в укладанні морських карт проявився у зображенні узбережжя Чорного і Азовського морів. Карту світу подібну до свого атласу морських карт у 1436 р. виготовив венеціанський картограф Андреа Б'янко. Пізніше А. Б'янко допомагав ченцю Фра Мауро у створенні його відомої карти світу.

Рис. 10. Ебсторфська карта світу (близько 1239).
Зменшення в 25,4 раза

Оригінальною картою світу є карта Борджіа (названа прізвищем кардинала Борджіа, який відшукав її в антикварній крамниці і придбав для свого музею). Карта виготовлена на двох залізних пластинах приблизно між 1410 і 1458 рр. і очевидно задумувалася як стінна прикраса.

Кульмінаційною віхою в історії розвитку монастирської картографії стала поява у 1459 р. карти світу ченця — камальдуліанця Фра Мауро (помер 1460 р.) з острова Мурано поблизу Венеції. Карта була відправлена в Португалію, де сліди її й пропали. Проте за збереженими чернетками та кресленнями послідовники Фра Мауро створили другу карту, яка дійшла

до наших днів. Карта має південну орієнтацію, відзначається насиченим змістом, містить багато деталей, що несуть великий обсяг інформації, якою володів її автор. Ця карта накреслена на пергаменті, має округлу форму (діаметр 1,96 м) і поміщена в квадратну раму. На карті вперше згадується назва "Червона Русь" (Галичина) і відображено Київ на березі річки. Карта була виявлена у монастирі на острові Мурано й перевезена до Венеції у палац Дожів, а нині зберігається в бібліотеці Марчіана у Венеції.

3.2 Ісламська картографія

Вплив праць грецьких вчених і насамперед "Географії" К. Птолемея простежується в працях арабських картографів раннього періоду, які доопрацювали карти К. Птолемея, використавши нові дані. У ранньому середньовіччі географія й картографія в арабів були більш розвинуті, ніж у Західній Європі. Проте карти були все-таки невисокої якості щодо точності та оформлення, укладались вони без градусної сітки. Відомості про українські землі містяться в різноманітних описах арабських мандрівників і географів — Аль-Масуді, Абу-Гамід, Ібн-Абдаллаг (820–912), Ібн-Баттута (1304–1377).

Пізніше праці К. Птолемея були призабуті в ісламському світі й ісламська картографія стала розвиватися самобутнім шляхом, хоча і використовувала напрацювання європейських вчених. Найвищого розвитку вона досягла у так званий нормано-арабський період, який пов'язаний насамперед з діяльністю аль-Ідрісі.

Пам'ятками світової картографії є карти світу 1154, 1192 рр., виконані арабським географом Абу-Абдаллагом Мухаммедом аль-Ідрісі (1099—1164), уродженцем Сеути (Марокко), який працював у Сіцілії при дворі норманського короля Рожера II Гіскара (1097—1154). Прямокутні карти аль-Ідрісі були укладені в 1154 р. на 70 аркушах й відомі як "таблиця Рожера" (рис. 11). Окремо тоді ж укладена кругла зональна карта світу. 1161 р. аль-Ідрісі уклав карту світу для сина Рожера II, яка не збереглась. Уціліла її скорочена версія, що складається з 73 аркушів, зібраних в атлас (1192 р.). Друга карта менша за розміром і бідніша за змістом.

Карти аль-Ідрісі подають не тільки територіальне розміщення України, а й уперше містять назву "Русія (Русь)". У Російській національній бібліотеці Санкт-Петербурга у відділі рукописів зберігається карта аль-Ідрісі (1192 р.), на якій у п'ятому секторі під заголовком "Землі Джезунія і деякі міста Русі" відображено частину Східної Європи та Чорного моря з ріками Діаброс (Дніпро) і Дніест (Дністер). На ній також зображено сім міст під назвами Джаліта (Ялта), Керсена (Херсонес), Київ, Берисклав (Переяслав?), Гелісія (Галич). Два міста важко ідентифікувати. У тексті до карти аль-Ідрісі подає:

> "А щодо країни Русь, то вона велика, народів мало і [вони] відмежовані. Між містами великі відстані й незаселені землі. Руси раз у раз воюють між собою і з ближніми сусідами ..." (цит. за: Люта, 1996, с. 53).

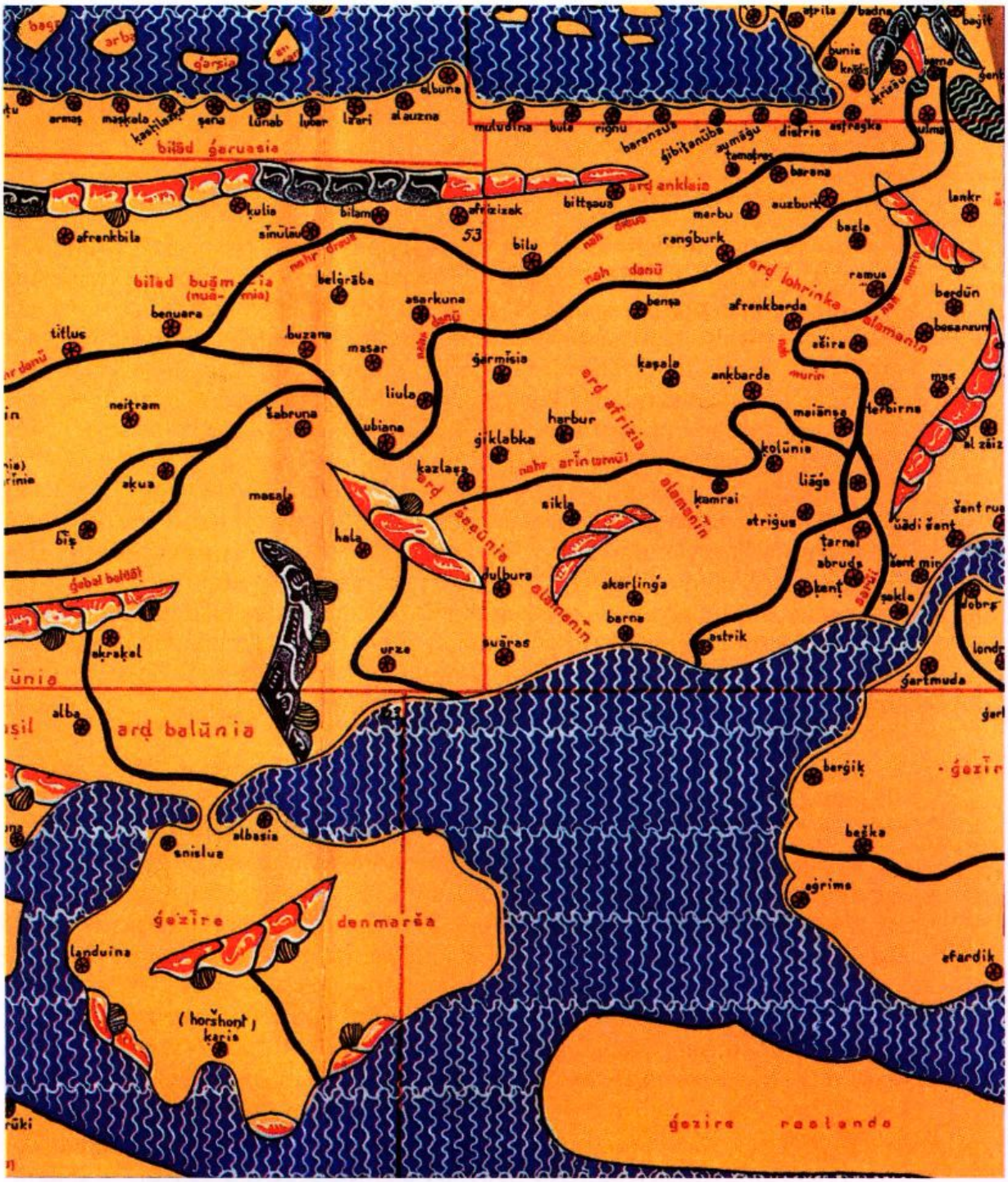


Рис. 11. Фрагмент карти світу аль-Ідрісі (1154 р.).
Зменшення в 5,4 раза

Для арабської картографії характерною була орієнтація карт на південь. Цей вплив пізніше простежується і в картах італійських картографів, оскільки деякі арабські вчені жили й працювали в Італії, наприклад аль-Ідрісі. Перейнявши у греків картографічні знання та перевидаючи

їхні твори, араби зберегли для нащадків класичні картографічні матеріали, хоча самі практично нічого не зробили для подальшого розвитку картографії.

3.3 Карти-портолани

Розвиток торгівлі та мореплавання сприяв появі морських навігаційних карт — так званих карт-портоланів, або компасних чи румбових карт (кінець XIII–XVI ст.). Матеріалом для укладання компасних карт були стародавні грецькі перипли. Поширення компасних карт пов'язане з появою в Європі компаса, який був винайдений у Китаї і через арабів запозичений європейцями. Італійські моряки підвісили магнітну стрілку на вістря та помістили її в коробку з букового дерева — так з'явився прилад бусоль (buxus — бук).

Поняття "портолан", яке прийшло з латинської мови через італійську (portolano), спочатку означало текст, книгу з інструкціями щодо мореплавства із зазначенням напрямків і відстаней між різними портами. Починаючи з XVI ст. значення поняття "портолан" розширилося й охопило також карти, що супроводжували набір вказівок мореплавцям. У XIX ст. портоланами вже називали всі старі морські карти. Приблизно з 20-х років XX ст. спеціалісти обмежили поняття "портолан" текстом, і коли йдеться про карти, то застосовують назву "карта-портолан", або "компасна карта".

Найдавніші карти-портолани, що збереглися дотепер, не датовані. Найстаріша з них — "Пізанська карта" датується останньою чвертю XIII ст. (названа за місцем знаходження). Найдавніші карти XIII–XIV ст., що були виготовлені на пергаменті, представлені двома типами. Перший тип включає атласи невеликого розміру (15 × 30 см), продовгуваті та переплетені вони відображають на 4—6 картах морські басейни від Чорного моря до Атлантики. Другий тип представлений окремими узагальнюючими картами дещо більшого розміру (не менше 60 × 20 см, іноді їх розміри коливались від 90 × 45 до 140 × 75 см). Карти цього типу виготовлялися зі шкури тварин, яка зберігала їхню форму (шия або плечі) або ж були вирізані зі шкури за такою формою. Відомі також друковані карти-портолани XVI ст., проте перевага надавалась рукописним картам.

Перші портолани зображували в основному Середземне та Чорне моря. Їх виготовляли спочатку італійські картографи, а з XIV ст. — й каталонські. Середньовічні карти-портолани за місцем походження діляться на дві групи: італійські портолани (в основному з Генуї, Венеції й Анкони) та каталонські портолани (з Майорки й Барселони). Відомо також кілька португальських карт, виготовлених до 1500 р. Італійські та каталонські карти відрізняються між собою як за видом, так і за розмірами зображуваної території. Італійські карти-портолани найчастіше включали Західну Європу та басейн Середземного моря, тоді як деякі каталонські карти доходили на півночі до Скандинавії, а на сході — іноді до Китаю.

Рис. 12. Портолан світу Хуана де ла Коси (1500 р.)

Карти мали чотирикутну форму, масштаби були приблизно ві 1:4 000 000 до 1:7 000 000. На них детально відображались берегова лінія гирла річок, порти, пристані. Для карт-портоланів було характерни зображення сітки не з меридіанів і паралелей, а компасної сітки у вигля прямих ліній для прокладання курсу судна на морі (рис. 12). Основа таки карт складається із комплексної сітки різнокольорових прямих, які вихо дять як від центру, так і від 16 точок, рівномірно розподілених на ко ("роза вітрів"), причому кожна точка сполучена з центром і з іншим точками. Лінії чотирьох основних, а також чотирьох допоміжних сторі світу чорного кольору відповідають восьми основним напрямкам вітр Зелені лінії відповідають половинчастим вітрам, червоні — четвертни Ці прямі, названі лініями румбів (поділки компасу), вказують загалом 3 різні напрямки й утворюють з колом, на яке вони нанесені, одне ціл систему румбів, традиційне забарвлення яких і передача знаків залиши лися без змін протягом більше ніж чотирьох сторіч. На деяких карта зображувались одна або кілька красиво оформлених "компасних роз", в яких променеподібно розходилось 16 головних напрямків.

Суттєвою властивістю карт-портоланів є дуже велика кількість топо німів, які розташовувалися на внутрішній частині суші вертикально д берега. Перш за все підписувалися назви портів, а також усі точки берег важливі для мореплавання: миси, бухти, гирла річок тощо. Залежно в важливості відповідного об'єкта назви підписували червоним або чорни чорнилом. Назви островів на противагу всім іншим написам нанесені одному і тому ж напрямку. Укладання контурів берегової лінії характер зується вражаючою точністю з відзначенням місцевих особливостей: ув разнення западин і виступів, збільшення гирл річок, позначення мисі рифів маленькими хрестиками, а мілин і піщаних берегів пунктирам зображення островів блідим кольором. Підписи коментували особли небезпечні переходи: "Бережись!", "Розплющ очі".

Пожвавлену дискусію викликала гіпотеза, за якою компасні карти б ли планами з проведеними по румбах компаса локсодроміями, тобто на коротшими відстанями між двома точками на кулястій поверхні Зем Щоправда, як установив іще шведський полярний дослідник і вчен Нільс Адольф Ерік Норденшельд (1832—1901), за великих відстаней ло содромії карт-портоланів переходять у криві лінії. Картометричні д слідження свідчать, що в ранніх картах проекції взагалі не використов вались.

Автором одних із найдавніших портоланів Середземного моря, в відображали також Чорне море (1311, 1313, 1318, 1327 рр.), був відом генуезький морський картограф П'єтро Весконте із Генуї, який організ вав професійне виготовлення морських карт. Він виготовив цілу сер карт і атласів, на більшості з яких проставлено дату їхнього створен Найдавніші каталонські карти-портолани, які збереглися дотепер, підп сані Анжело де Далорто із Генуї (1330 р.) і Анжелліно Дулькертом з М йорки (1339 р.). Не виключено, що обидва ці імені належать одному ка тографу.

Відомі портолани Середземного моря із зображенням Чорного й Азовського морів Г. Бенінкази (1380 р.), Г. Валлсека з Майорки (1439 р.), П'єтро Роселлі (1456—1468 рр.), Г. Фредуччі з Анкони (1497 р.), Андреа Бенінкази з Анкони (1508 р.), П'єтро Руссо з Мессіни (1508 р.), Весконте Маджоло з Генуї (1541 р.), Доменіко Вігліароло з Неаполя (1580 р.).

Карти-портолани часто об'єднували в атласи, до складу яких у XIV—XV ст. входили світова карта (як правило, овальна "монастирська"), "стандартна" карта Середземного й Чорного морів, окремі ділянки узбережжя та портів. Із таких атласів відомі "Каталонський атлас світу" (1375 р.), італійський "Атлас усього світу Баттісти Аньєзе" (1555 р.), португальський світовий атлас Дієго Гомема (1565 р.). Найвідоміший "Каталонський атлас світу" створив на Майорці картограф Абрагам Крескес, що працював при дворі короля Арагона Петера III. Чорне і Азовське моря зображені, зокрема, на четвертій таблиці карти світу цього відомого атласу, що нині зберігається у Національній бібліотеці в Парижі.

3.4 Епоха Відродження

Великий вплив на розвиток картографії у XV ст. мали три обставини: винахід гравіювання та друку; поява й поширення в Європі "Географії" К. Птолемея; розвиток мореплавства, пов'язаний з відкриттям нових земель. Остання обставина зумовила попит на глобуси, карти світу, морські карти.

До кінця XIV ст. книги та карти розмножувались рукописним способом. Книгодрукування розвинулось у XV ст., і уже до кінця століття в Європі налічувалось понад 1000 друкарень. Перші друковані карти були ксилографіями, тобто гравіювались на дереві (1472 р., Аугсбург; 1475 р., Любек). За зовнішнім виглядом вони поступались попереднім середньовічним картам, що малювалися на пергаменті й яскраво розфарбовувалися. Проте основними їхніми перевагами були низька вартість, зменшення кількості помилок у процесі копіювання та можливість тиражування. Наприкінці XV ст. в Італії виникло гравіювання на міді — мідерит (Марко Антоніо Раймонді). Карти того часу були передусім різновидом наукової ілюстрації, звідси їхній тісний зв'язок з книговиданням. Над картами працювали гравери, які ілюстрували книги. Центрами картодрукування були відомі міста книгодрукування (Аугсбург, Нюрнберг, Базель, Флоренція, Болонья, Рим, Венеція, Страсбург, Амстердам, Антверпен).

З просуванням турків у середині XIV ст. у Візантію відбувається переміщення місцевих жителів на захід у Європу. Таким чином разом з біженцями в Італію потрапляють численні візантійські манускрипти, у тому числі і "Географія" К. Птолемея. Ознайомлення з працею К. Птолемея стало великою несподіванкою й справжнім відкриттям для європейської географії та картографії. У 1406 р. у Тоскані "Географія" була перекладена латиною. Цей переклад у рукописному вигляді був дуже поширений. Спочатку він розповсюджувався без карт, а пізніше з 27 картами групи А.

Відкриття західною наукою "Географії" К. Птолемея збіглося у часі з потребою змінити теологічний погляд на зображуваний світ.

У 1466 р. німецький картограф Ніколя Ґерман (бл. 1420 — бл. 1490) — бенедиктинський чернець, що працював в Італії, відновив карти К. Птолемея, які були перекладені латиною. Він викреслив їх у новій трапецієподібній проекції. Упродовж 1460–1477 рр. Н. Ґерман виготовив багато рукописних копій "Географії" Птолемея, 12 з яких збереглися до нашого часу.

Уперше в Італії "Географія" К. Птолемея без карт з'явилася друком 1475 р. у Віченці. Друге видання з 26 античними картами вийшло у світ 1477 р. у Болоньї, третє з 27 античними картами — 1478 р. у Римі. До уточнених 27 античних карт К. Птолемея (так звані античні карти — tabula antiqua) стали додавати нові карти епохи Відродження (сучасні карти — tabula moderna), що відповідали тогочасним уявленням про навколишній світ. Четверте видання "Географії" побачило світ 1482 р. у Флоренції, у ньому до традиційних 27 античних карт додано 4 сучасні карти. У 1482 р. і 1486 р. в Ульмі з однакових друкарських плит було віддруковано працю К. Птолемея, яка включала 27 античних карт і 5 сучасних карт. До болонського видання "Географії" — першого друкованого видання К. Птолемея з картами — увійшли карти, відредаговані Н. Ґерманом. З того часу ця праця К. Птолемея часто перевидається з різноманітними уточненнями й доповненнями. Тільки в період між 1477 і 1600 рр. було здійснено 42 її видання. Останні три видання, із відретушованих у 1695 р. плит, здійснені у Нідерландах (1704, 1730 рр.).

Початком нового етапу розвитку картографічних уявлень стала карта Центральної Європи німецького вченого й картографа, кардинала (з 1448 р.) Ніколи з Кузи (Нікола Кузанський, справжнє прізвище Ніколас Криффтс, 1401–1464). Рукописну карту було укладено приблизно в 1455–1460 рр. і видано у двох редакціях: А та Б. Редакція Б виконана в трапецеїдній проекції й відома за місцем її друку як "Айхштетська карта" (бл. 1475, 1491 рр.). Вона вважається першою датованою картою, що відгравійована на міді. "Нова карта Європи" ("Nova Europe Tabula") Н. Кузанського визначила розвиток картографії в Європі наприкінці XV — початку XVI ст. Її неодноразово перевидавали із незначними доопрацюваннями: Ніколя Ґерман, Ґейнріх Мартеллюс (XV ст.), Гієронім Мюнцер (1437–1508), Мартін Вальдзеемюллер (1472/75–1518/22) та ін.

У середньовіччі територія України відображалась на багатьох картах Європи, які виготовлялися для різноманітних видань "Географії" К. Птолемея.

Уперше українські землі були відображені в 1477 р. в болонському виданні "Географії" К. Птолемея на Десятій карті Європейської Сарматії у масштабі приблизно 1:5 700 000 (рис. 13). Карта була підготовлена способом мідериту з незначними доопрацюваннями Н. Ґермана та видана Філіппо Бальдуіно. Довгий час у вітчизняній науковій літературі існувала помилкова думка, що першою надрукованою картою території України

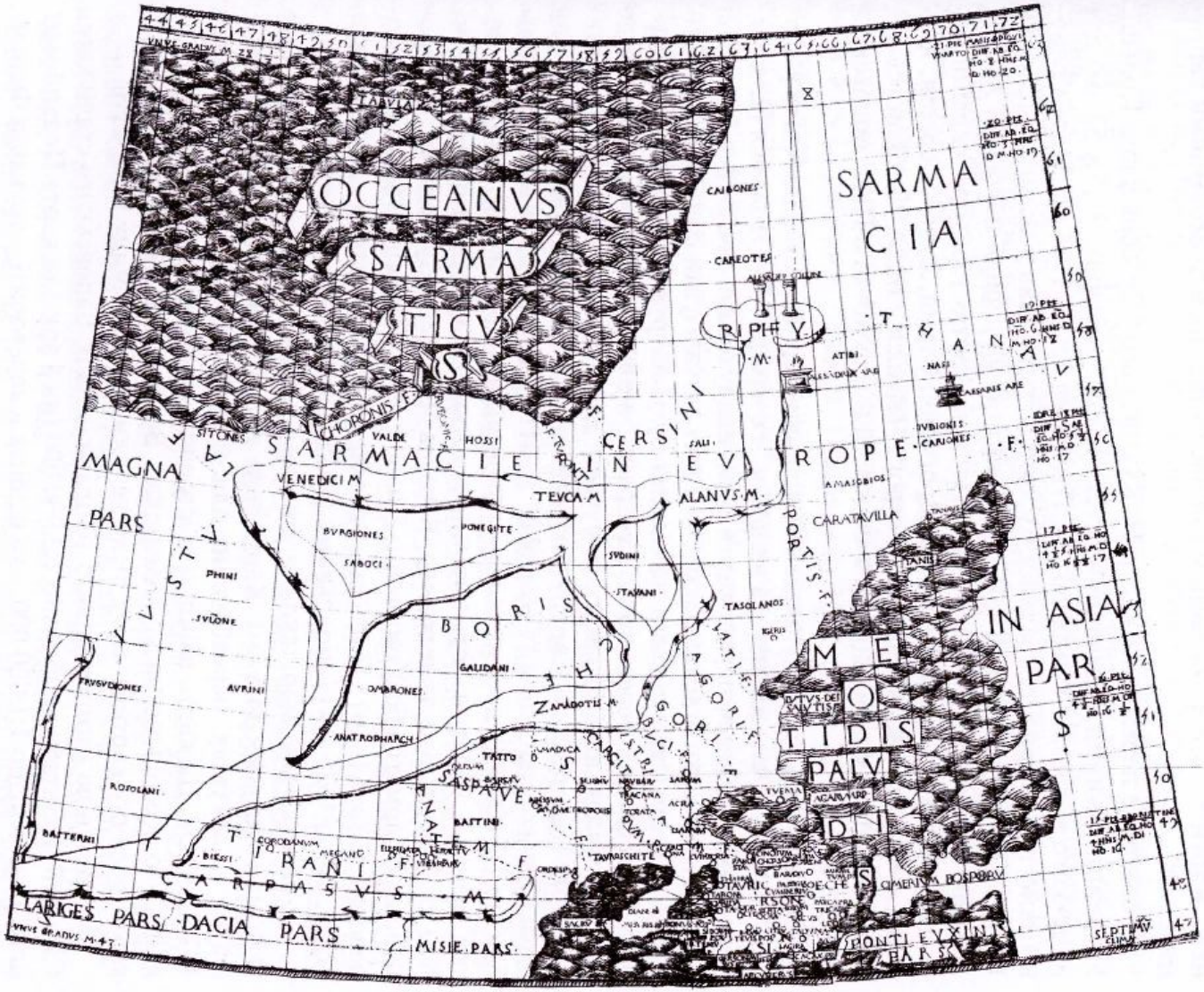


Рис. 13. Перше зображення українських земель в "Географії" К. Птолемея на Десятій карті Європейської Сарматії (Болонья, 1477 р.).
Зменшення в 1,6 раза

була Восьма карта Європи (Європейської Сарматії) в ульмському виданні 1482 р.

Поступово з XVI ст. зображення українських земель в європейських виданнях стає детальнішим і точнішим — збільшується масштаб карт, відображається значна кількість населених пунктів, річок, географічних назв. Карти території України у той час укладалися чужоземними картографами.

В одному з перевидань карти Н. Кузанського "Сучасна карта Польщі, Угорщини, Богемії, Німеччини, Русі, Литви" (мідерит, 38,5 × 52 см) для римського видання "Географії" К. Птолемея 1507 і 1508 рр. Марка Беневентано територію Центральної Європи відредагував у масштабі близько 1:3 700 000 найвидатніший польський картограф першої половини XVI ст. Бернард Ваповський (1470–1535). Відтоді на картах території України почали відображати міста (Коломия, Дрогобич, Стрий, Луцьк, Берестя, Жидачів, Перемишль, Хмільник, Острог, Черкаси тощо). Б. Ваповський відобразив також свої рідні села Ваповичі й Радохонці в Перемишльській землі.

1511 р. у Венеції португальський чернець Бернард Сильван (діяв у першій чверті XVI ст.) підготував видання "Географії" К. Птолемея (28 дереворитних* карт), де вперше карти було надруковано двома фарбами. Усі 27 античних карт Б. Сильван осучаснив і актуалізував їхній картографічний зміст, додавши сучасні назви, які були видруковані червоною фарбою. Інші автори перевидань "Географії" не вносили особливих змін до античних карт, а додавали лише сучасні карти відомого їм світу.

Карту Центральної Європи, яку створив М. Беневентано (1507 р.) для страсбурзького видання "Географії" К. Птолемея 1513 р. у масштабі приблизно 1:3 600 000, доопрацював провідний німецький географ-реформатор, один із видатних представників європейської картографії початку XVI ст. Мартін Вальдзеемюллер. Вона називається "Сучасна карта Європейської Сарматії або Угорщини, Польщі, Русі, Пруссії і Волощини" (дереворит, 38 × 54 см). Повторно ця карта друкувалась у страсбурзьких (1520, 1522, 1525 рр.) і ліонському (1535 р.) виданнях "Географії".

М. Вальдзеемюллер також є автором великої карти світу та глобусу (12 сегментів, 18 × 34,5 см). Карта світу надрукована способом ксилографії на 12 аркушах, передбачених для склеювання, загальним форматом 132 × 236 см. Ця карта ввійшла в історію картографії як перша карта, на якій було розміщено назву "Америка". Вона також подавала зовсім нову картографічну картину світу після великих географічних відкриттів.

А вершиною картографічних напрацювань Б. Ваповського стали карта Сарматії масштабу приблизно 1:2 900 000 (на 4 арк.) та карта Польщі масштабу приблизно 1:1 000 000, яка відбита в дереворіті у друкарні Флоріана Унґлера в Кракові 1526 р. Це перші карти Польщі, які були укладені та видані на польській землі. До нашого часу дійшли лише їхні фрагменти. Порівняно з попередніми виданнями на карті при відображенні українських земель з'явилися деякі нові населені пункти й річки (Новгород-

* Дереворит — гравюра, яку виконують на дошці з дерева, розпиленого впоперек.

Сіверський, Канів, Звенигород, річки Рось, Сейм, Супій тощо), вперше відображено історико-етнографічну область Поділля. Для карт Б. Вановського притаманною є українська транскрипція назв окремих населених пунктів (наприклад Берестя).

У 1492 р. уродженець Нюрнберґа Мартін Бегайм (1459—1507) на основі даних К. Птолемея створив перший сучасний глобус Землі. На ньому ще не було Америки, а Атлантичний океан омивав східні береги Азії. На рубежі XV—XVI ст. Нюрнберг був не тільки великим центром картовидання, але й значним центром розвитку астрономічних спостережень і топографії. У 1515 р. свій перший глобус виготовив нюрнберзький професор математики, космограф Йоганн Шьонер (1477—1547). Інші його глобуси датуються 1517, 1520, 1523 і 1533 рр. Й. Шьонер у 1533 р. створив також глобус неба.

Важливим поступом у розвитку географічних знань стала діяльність німецького гуманіста і космографа Себастьяна Мюнстера (1488—1552), який жив і працював у Базелі. Приблизно 1525 р. він почав працювати над універсальним твором, який мав відобразити загальний стан тогочасних знань, — "Космографією". З картографічних напрацювань відзначимо насамперед карту "Польща і Угорщина" масштабу приблизно 1:4 800 000 (дереворит, 25,5 × 34 см), вміщену у базельському виданні "Географії" К. Птолемея 1540 р., до якого було включено 21 сучасну карту (рис. 14). На карті порівняно з попередніми виданнями на території України були відображені такі населені пункти, як Любеч, Житомир, Овруч, Дубно, Рогатин, Кам'янець; річки: Самара, Тетерів, Бог, Горинь, Случ, Прип'ять тощо. На карті було виділено Поділля, Покуття, Кодимію, Волинь, а також підписано загальну назву — Русь. Ця карта С. Мюнстера неодноразово перевидавалась у наступних виданнях "Географії" К. Птолемея (1541, 1542, 1545, 1551, 1552), у переробці відомого італійського картографа Джакомо Ґастальді (бл. 1500—1566) в італійських виданнях "Географії" (1548, 1561, 1562, 1564, 1574, 1598, 1599), а також була вміщена у книзі С. Мюнстера "Космографія" (1544—1578, німецькі видання та переклади французькою, італійською і латинською мовами). У німецькомовних виданнях карта мала назву "Карта Угорщини, Польщі, Русі, Литви, Волощини і Болгарії".

С. Мюнстер започаткував випуск космографій — зведених описів всього відомого світу, що набули значного поширення у XVI ст. Його "Загальна космографія", що вперше була видана в Базелі німецькою мовою 1544 р., потім неодноразово перевидавалась з доповненнями (відомо 35 видань). У цих виданнях на картах Європи, Польщі, Угорщини, Трансільванії та Московії за різним ступенем детальності відображалися і українські землі.

Для західноєвропейських карт території України XVI ст. характерним було зображення гіпотетичного Амадоцького озера між Поділлям і Волинню, з якого начебто витікають річки Горинь і Случ. Озеро зникло з карт лише у середині XVII ст.

Рис. 14. Карта Польщі та Угорщини С. Мюнстера (Базель, 1540 р.).
Зменшення в 2,1 раза

Г. Меркатор (1512—1594)

У середині XVI ст. найрозвинутішою в економічному відношенні країною Європи стали Нідерланди, які відігравали роль світового лідера в торгівлі й банківській справі. Антверпен — центр світової торгівлі — став також центром картографічної діяльності. Кульмінацією розвитку фламандської картографічної школи була діяльність видатних представників європейської картографії доби Відродження Ґерарда Меркатора (1512—1594) і Абрагама Ортелія (1527—1598).

Г. Меркатор закінчив університет у Лувені, де й став займатись укладанням і гравіюванням карт, а також виготовленням глобусів і астрономічних інструментів. З 1552 р. він жив і працював у Дуйсбурзі, де вийшли у світ його знамениті картографічні твори. У 1554 р. Г. Меркатор видав на 15 аркушах велику карту Європи "Опис Європи" у масштабі близько 1:3 600 000 (по 5 арк. у 3 ряди, міделит, загальний розмір приблизно 159 × 132 см). Українські землі було відображено на аркушах Литви (майже 120 населених пунктів) і Таврії. На карті можливо чи не вперше виділено межі воєводств, що були на території України. Друге видання цієї великої карти побачило світ у м. Дуйсбург в 1572 р. Карти Г. Меркатора мали великий вплив на подальше картографування українських земель у складі Польщі й Литви.

Г. Меркатор здійснив справжній переворот у картографії, заклавши у ній математичні основи. На великій карті світу, яку видано 1569 р. на 18 аркушах, він уперше застосував рівнокутну циліндричну проекцію (яка застосовується й нині під час укладання морських карт), пояснив її значення й зручність використання для мореплавання, а також на морській карті замінив компасні румби сіткою з меридіанів і паралелей. Г. Меркатор проводив початковий меридіан через острів Корво (з групи Азорських островів), де було нульове схилення магнітної стрілки. У 1634 р. було прийнято початковим вважати меридіан острова Ферро як крайнього західного пункту Старого світу.

Великою подією у розвитку картографування світу стало видання у 1595 р. капітального Атласу Г. Меркатора. Завдяки виходу саме цього видання у вжиток увійшов термін "атлас", що означає систематизоване зібрання географічних карт, опрацьованих за загальною програмою як цілісний твір. В численних перевиданнях Атласу (останнє видання 1653 р. мало вже 451 карту) містилися дві карти території України. У першому

Рис. 15. Карта Таврiки Херсонеської із латинського видання Атласу Г. Меркатора (Амстердам, 1630 р.).
Зменшення в 2,3 раза

повному виданні Атласу Ґ. Меркатора, яке після його смерті у 1630 р. здійснив молодший син Румолд, містилися карти Литви у масштабі приблизно 1:3 000 000 (мідерит, 43,5 × × 37 см) і Тавріки Херсонеської (Криму) у масштабі приблизно 1:3 600 000 (мідерит, 40 × 31 см), що були точною копією частини великої карти Європи 1572 р. (рис. 15). Карта Литви входила до всіх наступних перевидань Атласу Ґ. Меркатора до 1633 р. На карті Тавріки Херсонеської відображена більша частина території України.

А. Ортелій (1527—1598)

Найавторитетнішим географом XVI ст. вважався голландський історик, картограф і картовидавець Абрагам Ортелій, який відомий своїм великим систематизованим зібранням із 53 карт "Огляд земної кулі", виданим 1570 р. Всі карти цього атласу однакові за розміром і стилем. Переважно це були переробки інших друкованих або рукописних карт, багато з яких мали італійське походження. Атлас постійно поповнювався новими картами й багаторазово перевидавався різними мовами. До 1612 р. вийшло 45 його видань, щоразу з більшою кількістю карт, зміст яких удосконалювався або ж вони замінювалися картами, відбитими з нових мідеритів. А. Ортелій відомий також як укладач перших історичних карт.

Карта Польщі польського картографа Вацлава Ґродецького (бл. 1535—1591) масштабу близько 1:1 680 000, яка була видана 1558 р. у Базелі, поглибила тогочасні картографічні уявлення про правобережні українські землі (покажчик до карти включав 724 назви). Саме карту В. Ґродецького у зменшеному вигляді (мідерит, 37,3 × 49,3 см, масштаб близько 1:2 500 000) помістив А. Ортелій у першому виданні свого атласу світу "Огляд земної кулі". Карта Польщі ("Польща, що описана в її кордонах і місцевостях") В. Ґродецького вміщена в усіх 16 виданнях "Огляду земної кулі" до 1592 р., а також у деяких інших виданнях (рис. 16). Відомо багато копій цієї карти в атласах малого формату, виданих наприкінці XVI — початку XVII ст. Знаний дослідник історії картографії Веніамин Кордт виділяє три типи таких копій. У 1595 р. карту Польщі В. Ґродецького в атласах А. Ортелія було замінено картою польського картографа й лікаря Андрія Поґрабки (бл. 1540 — бл. 1602), який 1570 р. у Венеції надрукував нову карту Європейської Сарматії у масштабі близько 1:1 950 000 (мідерит, 2 аркуша, загальний розмір 47 × 69 см).

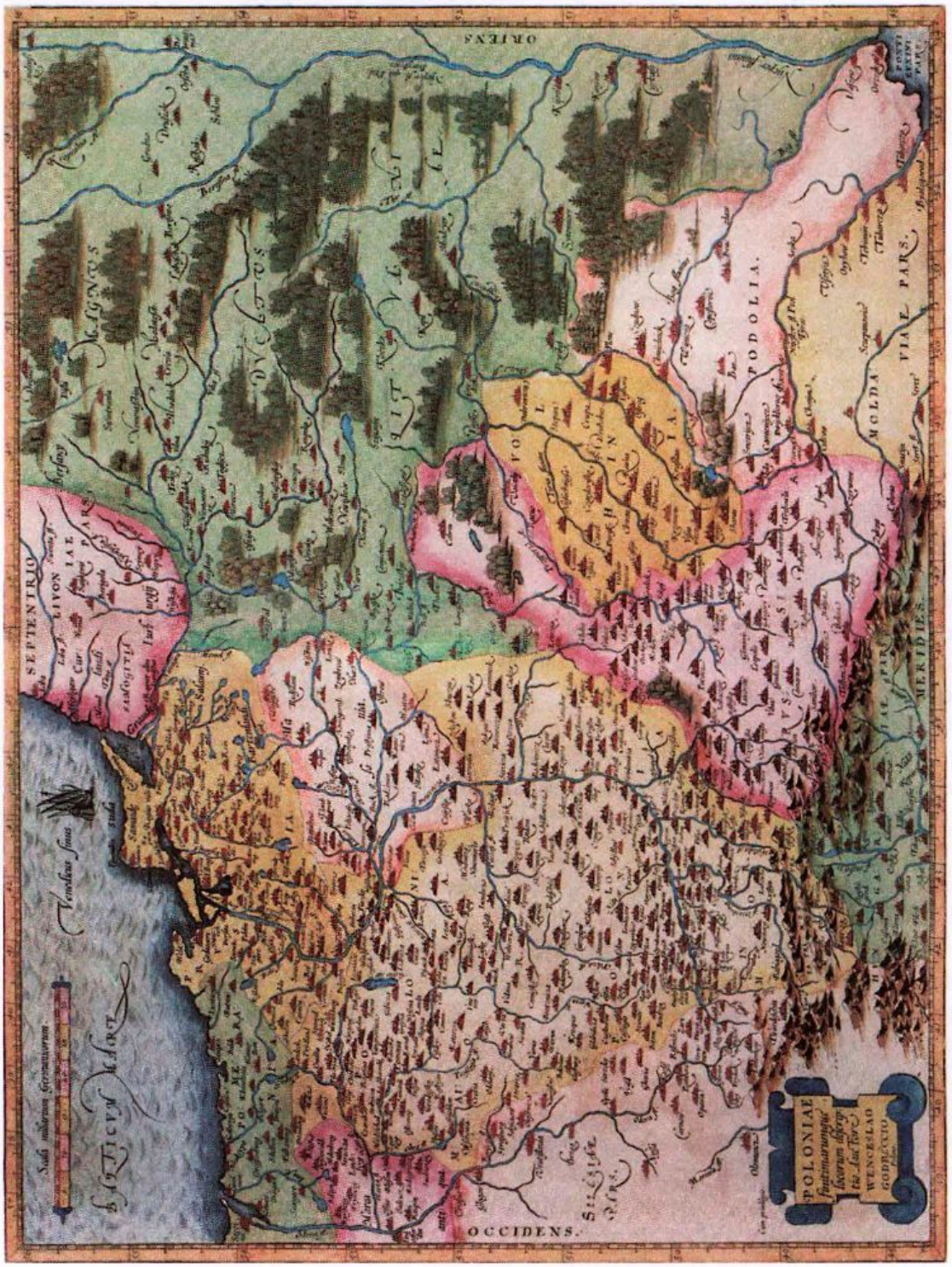


Рис. 16. Карта Польщі В. Гродецького, що вміщена в атласі світу А. Ортелія (Антверпен, 1570 р.).
Зменшення в 2,7 раза

Правобережні українські землі були відображені на карті Польщі "Найпросторіше Королівство Польщі у географічному зображенні", що вміщена в атласі голландського гравера, друкаря, видавця і картографа Ґерарда де Йоде (1509–1591) "Зображення світу", виданому в Антверпені 1578 р. (перевиданий його сином Корнелісом (1568–1600) у 1593 р.).

Південна частина України була відображена на карті Молдови й суміжних країн, що вміщена в книзі Ґеорґа Рейхесторфа "Молдавія, що була колись частиною Дакії" (1551 р., Відень). На карті Угорщини масштабу близько 1:1 000 000 австрійського картографа Вольфганґа Ляца (1514–1565), укладеній в 1556 р., досить детально відображена Закарпатська Україна. Закарпаття відображено також на карті Угорщини Яноша Шамбокі (1531–1584), що вміщена в атласі А. Ортелія.

Створення наприкінці XV ст. московської держави, централізація управління приєднаними до неї територіями вимагали ведення обліку земель держави, а також її вивчення. Джерелами для створення перших карт Московії були писарські книги, локальні кресленики (шляхів, водних маршрутів, рубіжних земель), описи мандрівників і спеціальних дорожників. У XVI–XVII ст. великого поширення в московській державі набули специфічні рукописні картографічні твори — кресленики, які створювалися місцевими адміністраціями й відзначалися схематизацією зображення. Відомо п'ять описів цих матеріалів, більшість з яких втрачено. Перші зведені кресленики московської держави за дослідженнями російського вченого Б.О. Рибакова укладені 1497 і 1523 рр.

Кілька креслеників було укладено на територію Лівобережної України. Знаною пам'яткою російської картографії є "Великий кресленик всієї Московської держави" (1598 р. ?). У 1627 р. "Великий кресленик" був, очевидно, через свою зношеність створений знову, і як додаток до нього тоді був створений "Кресленик Полю до Перекопу" — карта шляхів із Москви до Криму. До обох креслеників була написана "Книга Великого кресленика", яка, на відміну від креслеників, дійшла до нашого часу.

У 1920-х роках у Державному архіві Швеції (Стокгольм) Л.С. Багров віднайшов "Кресленик українських і черкаських міст від Москви до Криму", який, очевидно, створений у 1670–1671 рр. Рукописна карта загальним розміром приблизно 80 × 94 см відображає в основному Лівобережну Україну й малу частину Московії і має південну орієнтацію. Дуже товстими лініями показані основні ріки, вздовж яких розміщена велика кількість населених пунктів, з'єднаних між собою мережею шляхів з відображенням відстаней на них. Ця карта-кресленик фактично завершує самобутній тип тогочасних картографічних творів Московії та є унікальною пам'яткою картографії XVII ст. (рис. 17).

За змістом кресленики були картами шляхів сполучення, на які насамперед наносились основні шляхи, річки та населені пункти. Подібними до креслеників були й турецькі карти українських земель, що створювались у XVII ст.

Східні та північно-східні українські землі XVI ст. порівняно примітивно відображені на західноєвропейських дрібномасштабних картах Моско-

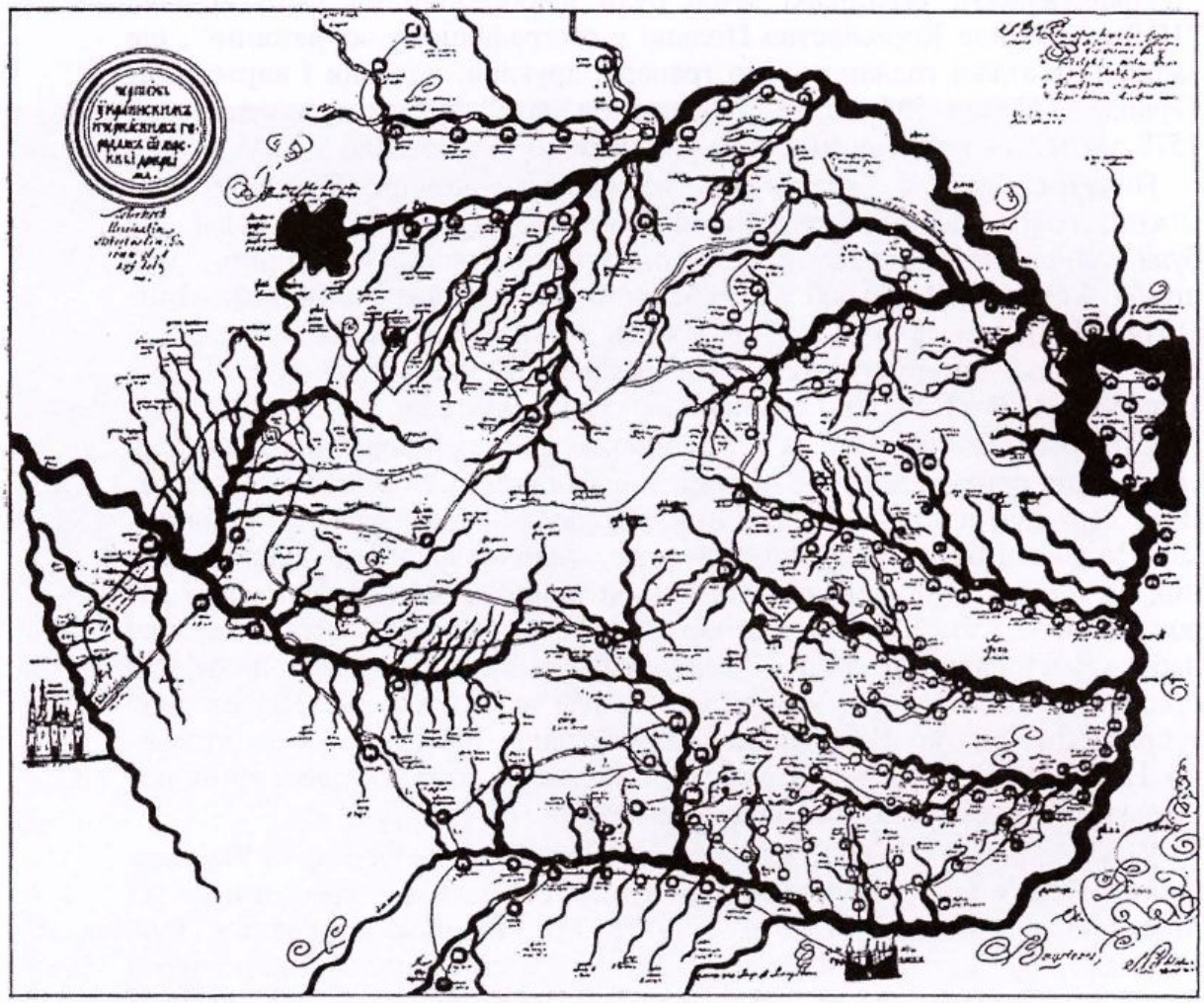


Рис. 17. "Кресленик українських і черкаських міст від Москви до Криму" (1670—1671 рр.).
Зменшення у 7,5 раза

вії. Для створення більшості з них було використано різноманітні російські картографічні джерела. Однією з перших карт, що узагальнено відобразила північно-східну Україну, була карта Московії (1548 р.) венеціанського географа Баттісти Аньєзе (1536—1564). Карту укладено на основі інформації московського посла у Римі Дмитра Герасимова, наданої 1525 р. Карта Б. Аньєзе була покладена в основу створення пізніших карт Московії Дж. Гастальді, Г. Русцеллі та ін.

Відомою картою Московії є схематична карта австрійського дипломата, мандрівника й письменника Сигізмунда фон Герберштайна (1486—1566), який двічі відвідав Москву як посол германських імператорів. Попутно відвідав Україну автор "Записок про Московитські справи" (1549 р.), які містять відомості про Україну. Окремим виданням карта С. Герберштайна вийшла 1546 р. У вигляді зменшеної копії вона неодноразово використовувалась автором у різних виданнях опису Московії (1549, 1550, 1551, 1556, 1563, 1567, 1571, 1600 рр.).

Встановленим фактом є участь окольничого Івана Ляцького в укладанні карти Московії литовського географа Антонія Віда (1500–1558) у 1542 р. з латинськими й російськими підписами. Карта була видана в 1544 р. С. Мюнстером і в 1555 р. А. Відом. На карті А. Віда відображено територію від Фінляндії до Каспійського моря й від Києва до гирла ріки Об. Карта орієнтована на південний схід, її розмір становить близько 1 м^2.

Лівобережна Україна схематично була відображена на карті Московії англійського мандрівника Ентоні Дженкінсона (помер 1611 р.) 1562 р., яка опублікована у першому виданні (1570 р.) атласу А. Ортелія. Карта Е. Дженкінсона мала масштаб близько 1:10 500 000 і розмір приблизно 41 × 54 см.

У 1613 і 1614 рр. в Амстердамі було видано два варіанти карти Московії голландського гравера, картографа й видавця Гесселя Ґеррітца (1581–1632). Масштаб карти становив близько 1:8 300 000. Карта Г. Ґеррітца створена на основі різних матеріалів, включаючи матеріали, які передав йому після повернення з Москви І. Масса, зокрема рукописну карту Московії царевича Федора Борисовича (Годунова). Для зображення територій, розташованих західніше Дніпра, та Литви автор використав так звану Радзивіллівську карту Великого Литовського князівства 1613 р. Порівняно з попередніми картами Московії карта Г. Ґеррітца була найдокладнішою та найточнішою й охоплювала територію всієї України (рис. 18). Починаючи з 1634 р. вона входить до всіх видань атласу В. Блау.

Голландський купець та картограф Ісаак Масса (1586—1643), перебуваючи 1601—1609 рр. у Московії, зібрав і привіз на батьківщину велику збірку історичних, географічних, етнографічних і картографічних матеріалів. Створена на їх основі карта московської держави І. Масси видана 1633 р. Г. Гондієм у масштабі приблизно 1:7 000 000 (рис. 19). На цій карті вперше зустрічаються назви "Окраїна" (Ocraina) й Чорне море (Zorno more). Назва "Окраїна" означає окраїну Московської держави, а не Україну. У 1633 р. карта була опублікована в Атласі Ґ. Меркатора, який видавав Г. Гондій, а пізніше входила до різних видань атласу Я. Янсона. Карта І. Масси відзначається спотвореним зображенням території України, насамперед через неправильне зображення Дніпра (для порівняння див. рис. 18).

Після об'єднання Польщі й Литви в єдину державу — Річ Посполиту (Люблінська унія 1569 р.) закінчилась литовсько-руська доба в історії України. Більшість українських земель перейшли від Литви до Польщі.

Важливе місце в історії географії та картографії України займає карта Великого Литовського князівства М.-К. Радзивілла масштабу близько 1:1 300 000, що була створена в литовсько-польський період історії України на зламі XVI–XVII ст. (рис. 20). Карта "Точний опис Великого князівства Литовського та інших суміжних з ним земель" названа іменем литовського князя Миколая-Криштофа Радзивілла, званого Сиріткою (1549—1616), який був ініціатором і меценатом цього видання. Основний укладач карти — польський картограф і гравер Томаш Маковський (1575–1630), який служив у князя М.-К. Радзивілла. До її створення за припущеннями були залучені українські вчені Острозької школи. Карта

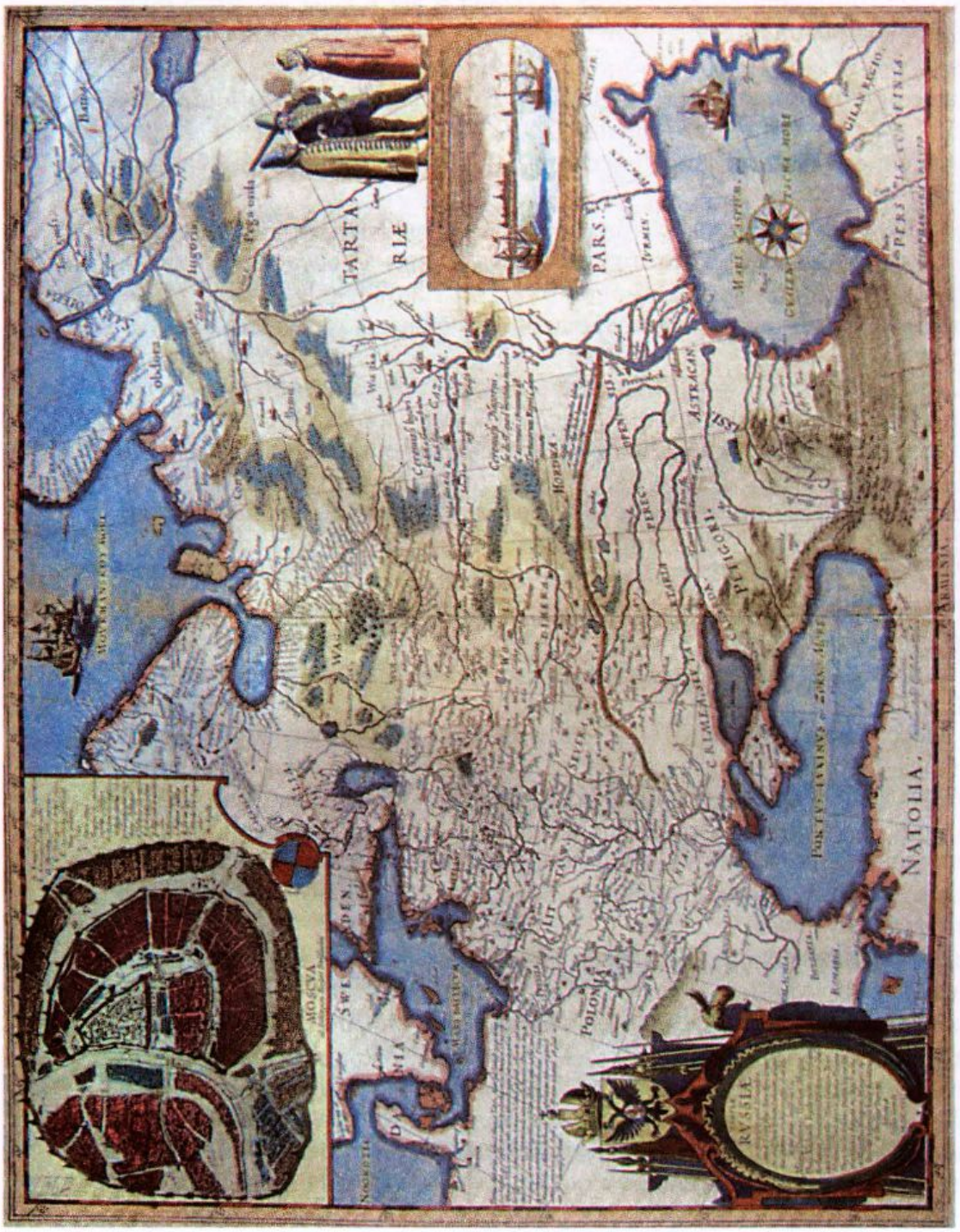


Рис. 18. Карта Московії Г. Ґерріца 1613 р. (третій варіант, 1634 р.).
Зменшення в 3 рази

Рис. 19. Карта Московії І. Масси (1633 р.).
Зменшення в 3,3 раза

Рис. 20. Карта Великого Литовського князівства М.-К. Радзивілла (Амстердам, 1613 р.).
Зменшення в 5,6 раза

видана у 1613 р. в Амстердамі (гравійована на міді Г. Ґеррітцом) на 4 аркушах, загальним розміром 87 × 112 см. Друге видання карти датується 1631 р. За дослідженням сучасного польського вченого С. Александровича допускається можливість першого видання Радзивіллової карти у 1603 р.

На карті Великого Литовського князівства у складі Речі Посполитої відображено етнічні території Литви, Білорусі, України, Польщі. Карта охоплювала значну територію України (в основному Правобережної) до лінії на півдні Снятин — Кам'янець — Брацлав — Черкаси. На карті виділено регіони України: Підляшшя, Червона Русь, Полісся, Волинь (Верхня та Нижня), Поділля, Покуття, Чернігово-Сіверщина й Київщина. На території України показано близько 250 населених пунктів, відбір яких свідчить про недостатню наявність картографічних матеріалів для повної передачі тогочасної мережі поселень. Вперше на тогочасних картах України виділені болота. У правій частині другого й четвертого аркушів цієї карти додатково окремою картою-врізкою у більшому масштабі (близько 1:530 000) зображено нижню течію Дніпра (нижче Черкас). Особливий інтерес викликає відображення дев'яти дніпровських порогів. Для істориків ця карта цінна насамперед текстовим матеріалом (географічні, етнографічні, історико-культурні нотатки).

Створення зазначеної карти було великим досягненням картографії XVII ст., її неодноразово аж до XVIII ст. використовували з доопрацюваннями у зменшеному вигляді на чотирьох, п'яти або на одному аркуші для відображення в численних атласах, в яких вона замінила карту Литви Г. Меркатора (Атлас В.Я. Блау, 1631, 1635, 1647 рр.; Атлас Й. Блау 1648, 1662, 1667 рр.; Атлас Ґ. Меркатора, 1633 р.; Атлас Я. Янсона, 1641, 1653, 1680 рр.; атласи Ф. де Вітта, братів Сансонів, Коронеллі тощо). Окремою картою на двох або на одному аркушах подавалась карта Дніпра.

У 1650 р. була видана карта боліт Полісся прусського лікаря та картографа Даніеля Цвікера (1612–1678) "Нова і тепер вперше видана карта боліт Полісся..." масштабу близько 1:640 000. Карта гравійована на міді Ґ. Гондієм у Ґданську. Вона зображає лише частину Київського Полісся у межах річок Прип'ять і Дніпро на півночі та сході й Случ і Горинь — на заході. Густота відображених на карті населених пунктів свідчить про їх рибірковість, пов'язану з показом маєтків знайомих автора. Загалом на карті показано близько 330 географічних об'єктів у малодослідженій на той час місцевості.

3.5 Перші друковані українські карти

У XVII ст. з'являються перші друковані вітчизняні карти. Матеріали українських вчених і картографів зазвичай використовувалися іноземцями для створення карт території України, наприклад, ймовірно під час укладання карти Литви М.-К. Радзивілла 1613 р. Пізніше окреме видання карти Дніпра, що містилася на карті Литви, є, за припущенням Я.Р. Дашкевича, можливо, першою друкованою картою невідомого українського картографа.

Рис. 21. План-рисунок Києва, вміщений у книзі А. Кальнофойського "Терaтургіма" (Київ, 1638 р.)

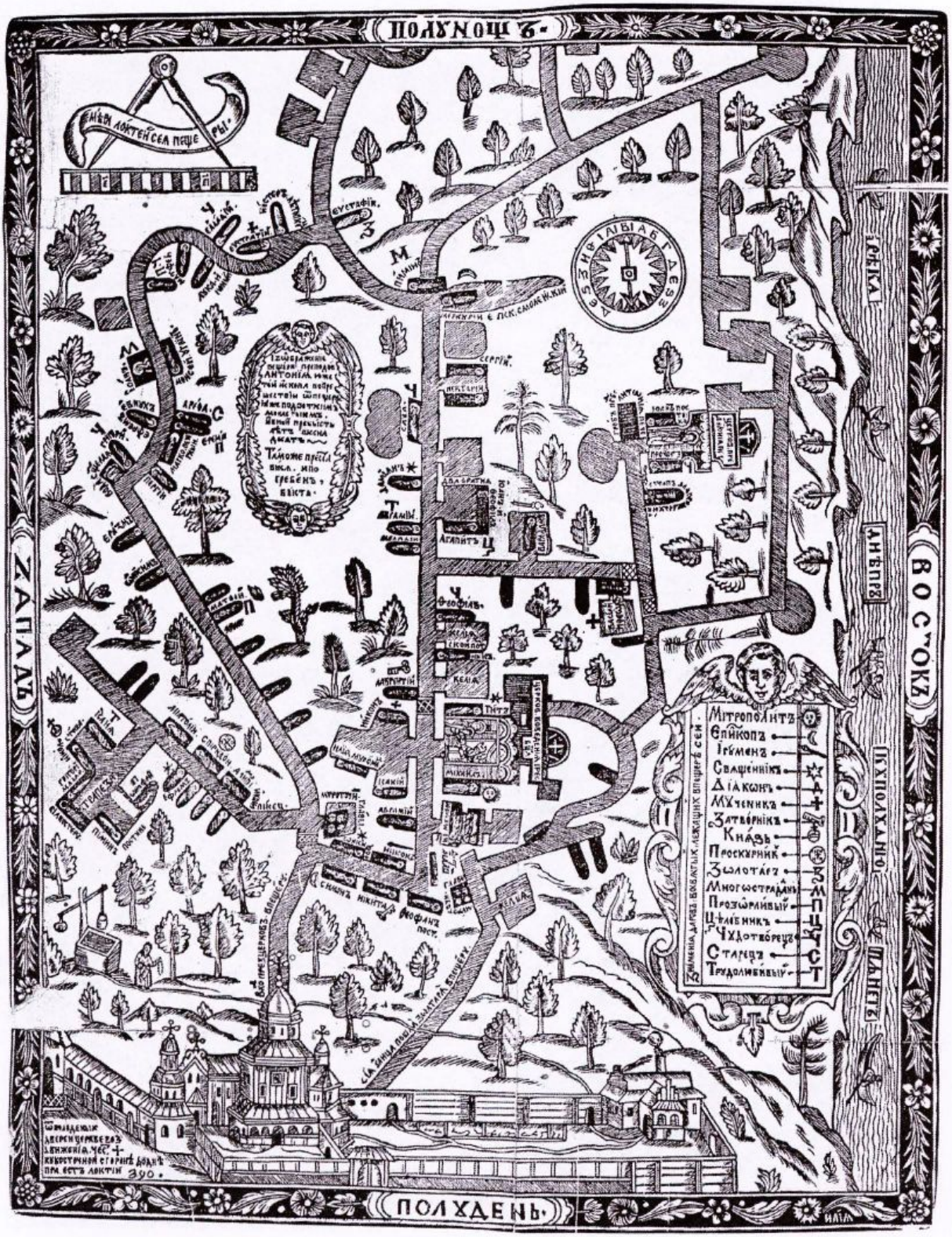


Рис. 22. План Києво-Печерської лаври "Зображення печери преподобного Антонія", вміщений у "Патерику Києво-Печерському" (Київ, 1661 р.)

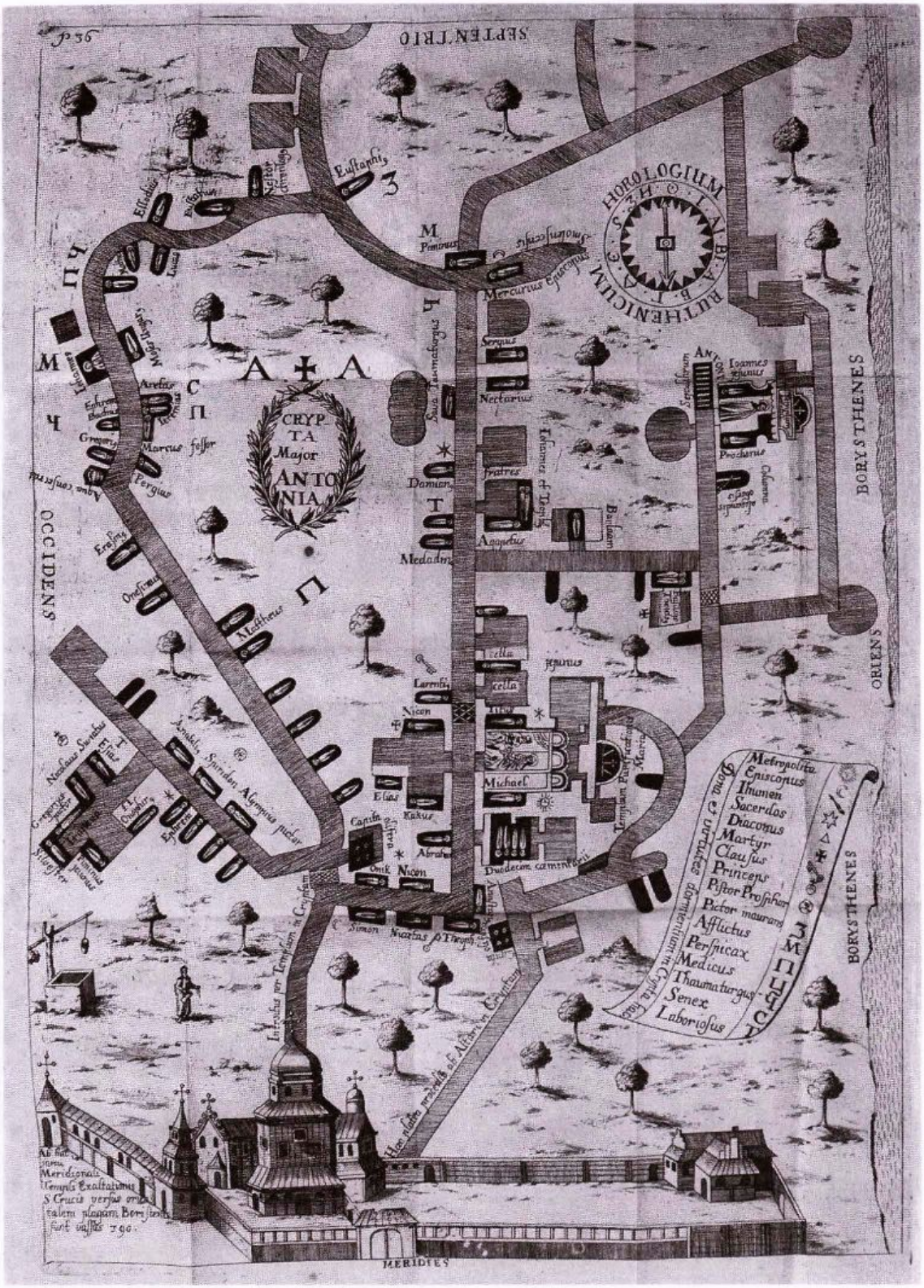


Рис. 23. План Києво-Печерської лаври "Зображення печери преподобного Антонія", вміщений у книзі І. Гербінія "Релігійні київські підземелля" (Єна, 1675 р.).

Зменшення у 2,5 раза

Першою друкованою вітчизняною картою вважається план-рисунок Києва у книзі Афанасія Кальнофойського "Тератургіма" (1638 р.), що була опублікована в Києво-Печерській лаврі польською мовою (рис. 21). У книзі вміщено три окомірні карти частин Києва у вигляді перспективних рисунків з детальнішим планово-перспективним зображенням Печерська, у тому числі плани Дальніх і Ближніх печер. Усі три зображення не мали жодних написів, а лише цифрові позначення. Це найдавніші з відомих сьогодні планів печер.

Карти лаврських печер опубліковані в "Патерику Києво-Печерському" (перше видання — 1661 р.; друге — 1678 р.). Печерський патерик — зібрання різноманітних агіографічних* і літописних оповідань з історії Києво-Печерської лаври — одна з найвизначніших пам'яток давньоукраїнського письменства. Протягом XIII–XV ст. "Патерик" неодноразово доповнювався й редагувався. 1661 р. з ініціативи печерського архімандрита Інокентія Гизеля Печерський патерик видано церковнослов'янською мовою. До нього додано також плани Ближніх і Дальніх печер (вкладали не до всіх примірників), які вигравіював на дереві гравер Києво-Печерської лаври Ілля за оригіналами 1652—1655 рр. (загалом у книзі 23 ілюстрації). Карти мали назви "Зображення печери преподобного Феодосія" та "Зображення печери преподобного Антонія" (рис. 22). Ці карти ще наприкінці XIX ст. дослідив С.Т. Голубєв. Вони були укладені в масштабі з використанням компаса для азимутальних вимірів напрямку ходів. Лінійний масштаб дано у ліктях.

Ці карти були передруковані в Європі (м. Єна) у книзі віленського пастора Іоана Гербінія "Релігійні київські підземелля" (1675 р.). Із 23 ілюстрацій до цього видання увійшло лише дві карти підземних споруд (рис. 23). Відзначимо кращу графічну якість карт єнського видання порівняно з київським, що зумовлено використанням гравіювання на металі.

Наступними друкованими планами лаврських печер були гравюри Леонтія Тарасевича (1703 р.), створені як додаток до видання "Патерика" 1702 р. Пізніше ці гравюри скопіював Мартин Нехорошевський.

У 1693 р. український майстер гравер Олександр-Антоній Тарасевич виготовив маленьку карту як ілюстрацію для книжкового видання "Philosophia Rationalis" (Краків). Основну частину цієї карти займала територія України.

Запитання та завдання для самоконтролю

1. У чому суть християнської картографії?
2. Що Ви знаєте про Тмутороканський камінь?
3. Назвіть найвідоміші пам'ятки середньовічної картографії.
4. Вкажіть головні особливості ісламської картографії.
5. Коли з'явились морські навігаційні карти — карти-портолани?

* Агіографія — вид церковної літератури — описання життя святих.

6. Які три обставини найбільше вплинули на розвиток картографії у XV ст.?

7. Які Ви знаєте видання "Географії" К. Птолемея та зображення на її картах українських земель?

8. У якому виданні "Географії" К. Птолемея вперше відображені українські землі?

9. Що Ви знаєте про вклад у розвиток світової картографії Г. Меркатора і А. Ортелія?

10. Які Вам відомі зображення українських земель на кресленнях московської держави?

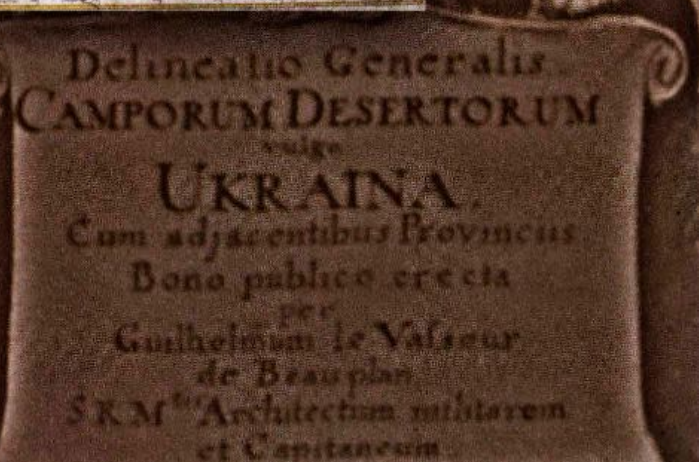
11. На яких західноєвропейських картах Московії відображено українські землі?

12. Яке значення для розвитку картографування України мало створення карти Великого Литовського князівства М.-К. Радзивілла?

13. Назвіть перші друковані українські карти.

Розділ 4

КАРТОГРАФУВАННЯ У НОВІ ЧАСИ



4.1 Картографування у середині XVII — другій половині XVIII ст.

Економічний розвиток країн Західної Європи у нові часи, впровадження капіталістичних відносин сприяли подальшому розвитку картографії. Потреби розвитку господарства, землевпорядкування, будівництва міст і шляхів, військової справи, освоєння нових територій вимагали створення точних і детальних карт. Цей процес постійно удосконалювався: впроваджувались математичні принципи побудови проекції, проводились високоточні астрономічні вимірювання й інструментальні топографічні знімання. У XVII—XVIII ст. для систематичних спостережень за небесними тілами засновуються державні обсерваторії, серед яких найбільшими були Паризька (1669 р.) і Грінвіцька (1675 р.). Пізніше було відкрито обсерваторії в Берліні (1706 р.), Петербурзі (1725 р.), Відні (1755 р.) та інших місцях. Це дало змогу за допомогою астрономічних спостережень визначати географічні координати. Картографічні роботи займали належне місце в діяльності заснованих академій наук — Паризької (1666 р.), Берлінської (1700 р.) і Петербурзької (1724 р.). Відомі французькі картографи Гійом Деліль (1675—1726) і Бургіньон д'Анвілль (1697—1782) були обрані членами Паризької Академії наук.

Найбільшого економічного прогресу в XVIII ст. у Західній Європі досягли Англія і Франція, що відбилося і на розвитку астрономії, геодезії і картографії. Так, втрата Нідерландами економічного лідерства пригальмувала розвиток картографії країни. У той же час прогрес у розвитку Німеччини сприяв поліпшенню її картографічної діяльності.

На розвиток великомасштабних знімальних робіт значно вплинуло винайдення у 1590 р. Я. Преторієм (з Альтдорфа поблизу Нюрнберґа) мензули — польового

столика на штативі для креслення. У Польщі мензула використовувалась приблизно з 1640-х років.

З XVII ст. починається епоха загального та детального визначення розміру Землі. В цей час найбільшого значення набувають астрономічні та геодезичні вимірювання, здійснювані французькими вченими. У 1615 р. голландський вчений Віллеброд Снелліус (1580—1626) запропонував новий спосіб тріангуляції*. Безпосереднє вимірювання відстані між двома віддаленними пунктами замінюється тригонометричним обчисленням сітки суміжних трикутників, в яких виміряні всі кути й одна порівняно коротка сторона (базис) у першому трикутнику. У 1669—1670 рр. французький академік Жан Пікарт (1620—1682) здійснив найточніше на той час градусне вимірювання дуги меридіана між пунктами Мальвуазіна (біля Парижа) і Сурдон (біля Ам'єна). Для підвищення точності вимірювання кутів Ж. Пікар вмістив в окулярах зорових труб сітку з ниток.

З 1740 р. під керівництвом директора Паризької обсерваторії Жака Кассіні (1677—1756) були розпочаті тріангуляційні роботи ("геометричний опис") на всій території Франції.

Розширення геодезичних відомостей про Землю й точні знімання на основі наперед створеної опорної мережі (тріангуляції) спонукали картографів розробляти нові проекції та укладати нові карти. Французький картограф Ніколя Сансон (1600—1667) удосконалив еквівалентну проекцію Вернера. В середині XVIII ст. французький інженер, математик, картограф Рігобер Бонн (1727—1795) створив для карти Франції особливу рівновелику проекцію, що набула значного поширення. Французький астроном Жозеф-Ніколя Деліль (1688—1768), запрошений на початку XVIII ст. Петром I на російську службу, розробив для карти Росії конічну проекцію на січному конусі. Ця проекція пізніше була удосконалена відомим математиком й астрономом Леонардом Ейлером (1707—1783), який запропонував свій спосіб вибору паралелей перерізу.

Історична довідка

Безуспішна спроба Богдана Хмельницького відродити Українську державу (1648—1657 рр.) призвела у подальшому до розділу Лівобережної та Правобережної України між Московською державою та Польщею (Андрусівський договір 1667 р.). Деякий час (1672—1714 рр.) Західне Поділля і Правобережна Україна були у васальній залежності від Османської імперії. Запоріжжя спочатку було під подвійним московсько-польським протекторатом, а за Вічним миром 1686 р. — під московським протекторатом (у 1711—1739 рр. тимчасово під турецьким протекторатом). Закарпаття з XVI ст. відійшло до володінь австрійських Габсбургів. Політична автономія України у другій половині XVII ст. — 1783 р. у складі Російської імперії для організації

* Метод визначення взаємного розташування геодезичних пунктів за допомогою системи трикутників, у яких вимірюються всі кути.

картографічних робіт особливого значення не мала. У другій половині XVII–XVIII ст. відбувалась українська козацько-селянська колонізація Дикого Поля, що значно розширила східні межі української етномовної території (Слобідська Україна).

У середині XVIII ст. адміністративний устрій Гетьманщини складався із 10 полків (Гадяцький, Київський, Лубенський, Миргородський, Ніжинський, Переяславський, Полтавський, Прилуцький, Стародубський, Чернігівський). Гетьманська адміністрація Кирила Розумовського (1750–1764) поширювалась також на Запоріжжя, до складу якого входило вісім паланок (Бугогардівська, Інгульська, Кальміуська, Кодацька, Орільська, Прогноївська, Протовчанська, Самарська). Слобідська Україна (Слобожанщина) адміністративно складалась з п'яти полків (Ізюмський, Острогозький, Охтирський, Сумський, Харківський). У Польщі українські землі адміністративно входили до складу восьми воєводств (Брацлавське, Берестейське, Белзьке, Волинське, Київське, Підляське, Подільське, Руське). Південна частина нинішньої України, а також Буковина і Хотинщина перебували під владою Османської імперії та її васалів — Молдови, Кримського ханства.

Карти України Ґ. Боплана

З кінця XVI ст. посилилася польська експансія на українські землі. У Польській короні українські землі у цей час були у складі таких воєводств: Руського, Белзького, Подільського, Волинського, Брацлавського, Берестейського, Київського, з 1635 р. — Чернігівського. З кінця XV ст. починається організація українського козацтва у нижній течії Дніпра, а у першій половині XVI ст. була утворена суспільно-політична та військова організація — Запорізька Січ, яка мала вирішальний вплив на розвиток історії України в XVI — першій половині XVIII ст. Південні незаселені степи України в XVII ст. були прикордонною зоною польських і татарських володінь.

Значна територія України картографується відтоді у складі Польщі.

В цей час почався новий етап картографування території України. Він пов'язаний з появою карт, створених на основі інструментальних зйомок. Цей етап започаткували картографічні роботи французького військового інженера, архітектора й картографа Ґійома Левассера де Боплана (1600–1673), автора відомого "Опису України, кількох провінцій Королівства Польського, що тягнуться від кордонів Московії до границь Трансільванії, разом з їхніми звичаями, способом життя і ведення воєн" (1651р.).

Народився Ґ. Боплан, ймовірно, у Дьєппі 1600 р. у знаній дворянській гугенотській сім'ї, яка осіла в Нормандії. З релігійних міркувань 1630 р. залишив Францію й вступив на службу до польського короля. З кінця 1630 р. по березень 1647 р. Ґ. Боплан служив як військовий інженер в південно-східних воєводствах Речі Посполитої. Він керував фортифікацій-

ними роботами на західних і центральних землях України (Бар, Нове Конєцполе (Саврань), Броди, Кременчук, Кодак тощо), брав участь у створенні поселень у малозаселеній степовій зоні. 1647 р. Г. Боплан з невідомих причин був звільнений зі служби, переїхав до Ґданська, а на початку 1648 р. повернувся до Франції. В останні роки свого життя створював карти Нормандії та Бретані.

Основна заслуга Г. Боплана як картографа — створення карт України (Генеральна і Спеціальна) на основі власних спостережень і знімань. За допомогою астролябії він визначав висоту Сонця і через його відхилення вираховував широту місцевості. Відстань між населеними пунктами він вимірював дорогоміром, який прикріплювався до сідла коня. Г. Боплан відстежував конфігурацію шляхів і річок, місця впадіння річок, розташування населених пунктів відносно інших елементів географічної основи. Г. Боплан постійно працював над картами України, удосконалюючи зображення її території та доповнюючи карти новими географічними об'єктами.

Хронологічно першою була видана Генеральна карта України. Її першим варіантом була рукописна карта 1639 р. "Українська географічна карта" масштабом близько 1:1 550 000, яка міститься в рукописному атласі німецького фортифікатора Фрідріха Ґетканта, що перебував на службі в Польщі (помер 1666 р. у Львові). Карта орієнтована на південь, її розмір становив 44,5 × 62,5 см. На цій карті відображено 275 назв населених пунктів, 80 назв річок, 4 назви островів, 13 назв порогів, 4 назви лісів, 2 назви морів. Карта зберігається у Військовому архіві у Стокгольмі (Швеція).

Друге видання Генеральної карти України "Загальний план Диких полів, простіше кажучи України. З належними провінціями" (рис. 24) було гравійоване голландським гравером і рисувальником Вільгельмом Гондієм (1597—1652) і надруковане у Ґданську 1648 р. (масштаб близько 1:1 800 000, південна орієнтація, 42 × 54,5 см). Карта постійно доопрацьовувалася. Відомо кілька її варіантів. Так, видання 1660 р. "Карта України разом з належними до неї провінціями від кордонів Московії до границь Трансильванії", гравійоване Жаном Тутеном у Руані як додаток до другого видання "Опису України" (1660), дещо бідніше за змістом і рівнем виконання, ніж видання 1648 р. Разом з тим, карта доповнена зображенням Кримського півострова. За масштабом, орієнтацією, розміром руанське видання ідентичне з картою 1648 р. Проте якщо на карті 1648 р. відображено 1293 об'єкти, зокрема 993 назви населених пунктів і городищ та 160 назв річок, то на карті 1660 р. є лише 1223 назви об'єктів, у тому числі 953 назви населених пунктів і городищ та 153 назви річок. Взагалі виділяють п'ять варіантів Генеральної карти України 1648 р. і шість варіантів карти 1660 р.

В атласі Ф. Ґетканта, що має компілятивний характер, міститься також план Кодацької фортеці, який прийнято вважати першим картографічним твором Г. Боплана, присвяченим Україні.

Основна картографічна праця Г. Боплана "Спеціальний і докладний план України разом з належними до неї воєводствами, округами та про-

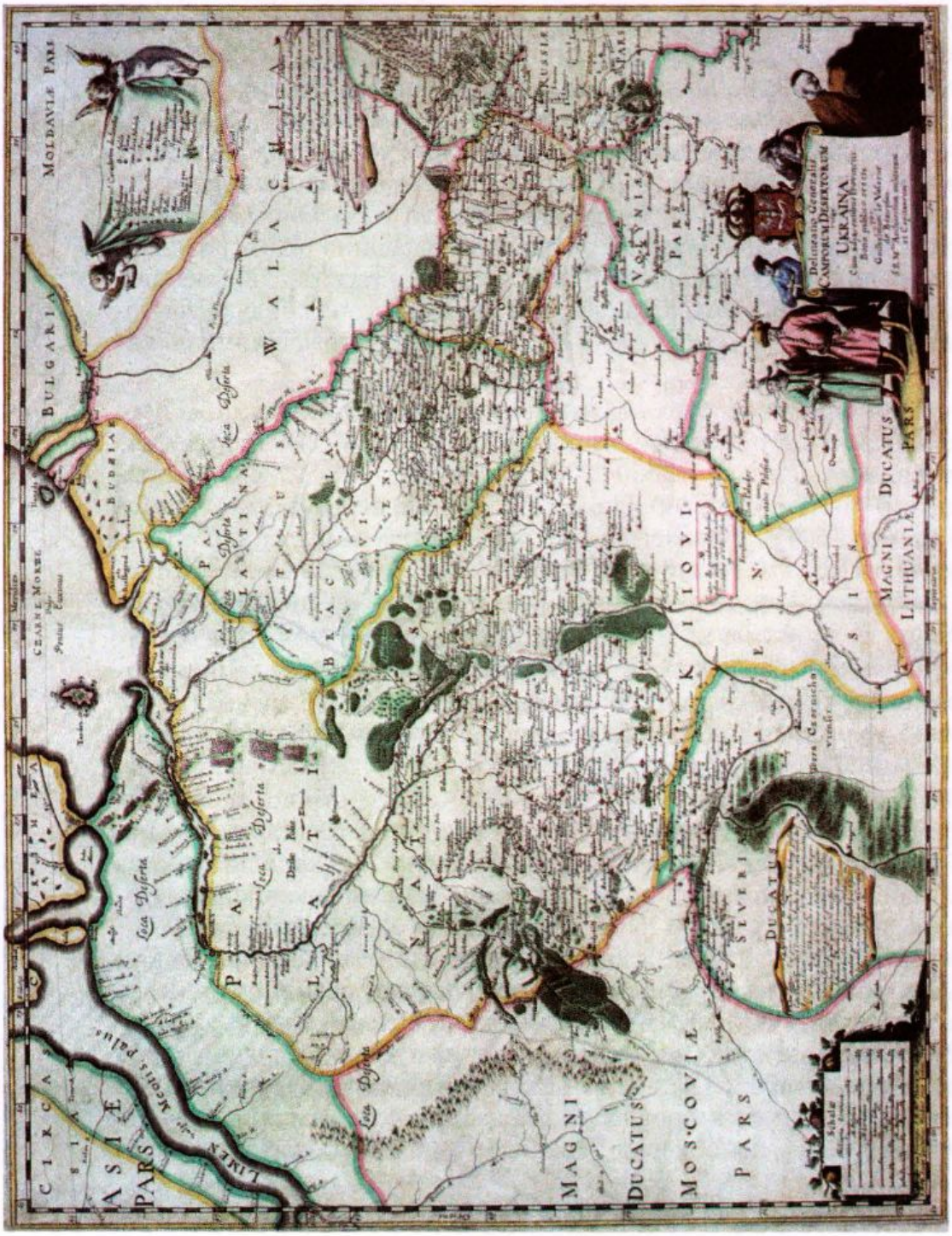


Рис. 24. Генеральна карта України Ґ. Боплана (Ґданськ, 1648 р.).
Зменшення в 3,3 раза

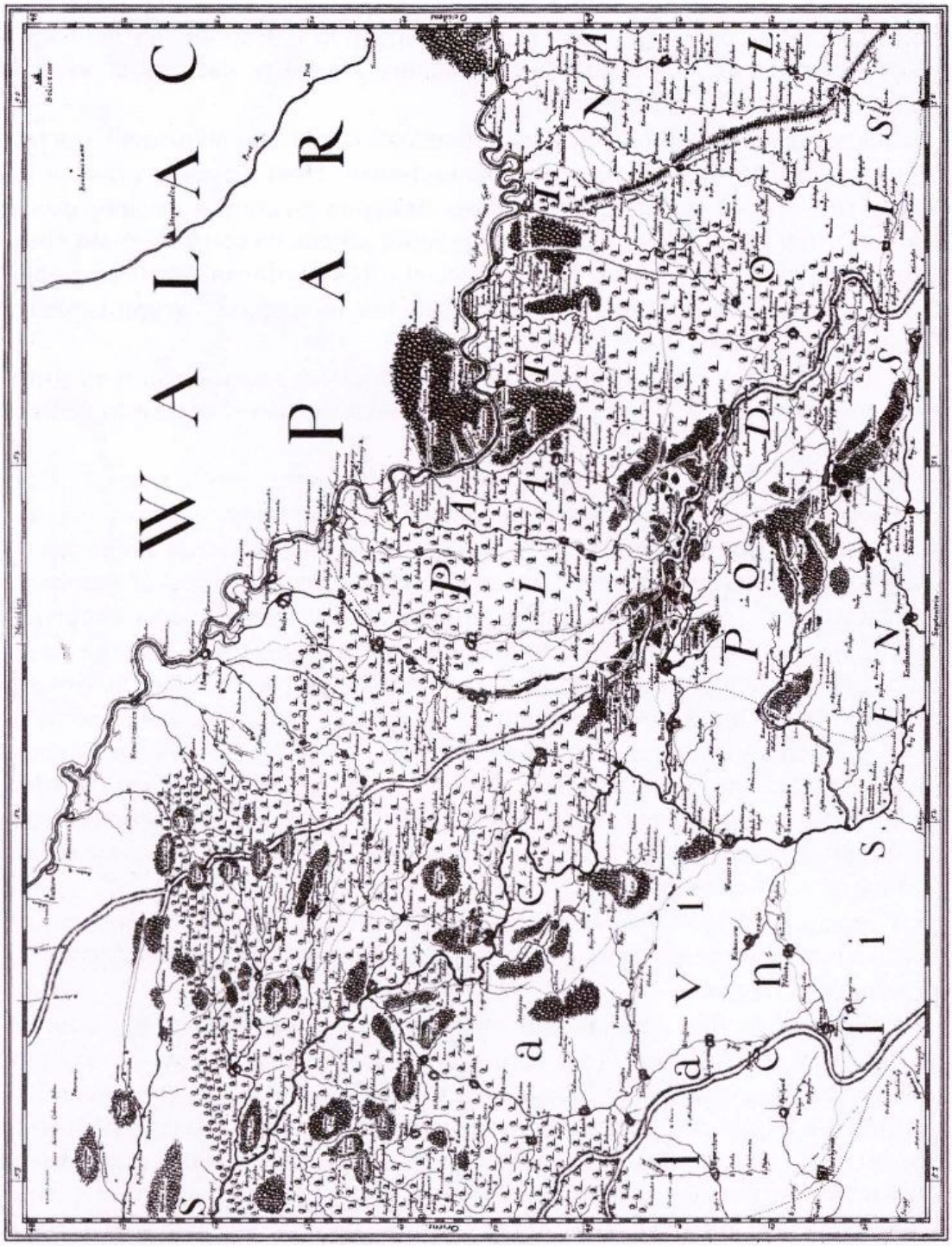


Рис. 25. Аркуш Спеціальної карти України Ґ. Боплана (Ґданськ, 1650 р.).
Зменшення в 3,25 раза

вінціями" — Спеціальна карта України масштабу близько 1:450 000 (рис. 25) — складається з восьми аркушів розміром 41,5 × 45 см кожен (загальний розмір 83 × 216 см). Вона вигравійована і надрукована 1650 р. у Ґданську В. Гондієм (південна орієнтація). Це перша середньомасштабна військова топографічна карта великої території в Європі, на якій крім річок, шляхів, лісів, гір зображено значну кількість населених пунктів (усього 26 умовних позначень).

Відомо декілька примірників Спеціальної карти, які відрізняються між собою численними змінами та доповненнями. Нові видання ставали інформативнішими завдяки збагаченню змісту та розширенню зображуваної території (передусім західноукраїнських земель на семи і восьми аркушах). У четвертому варіанті карти виявлено 164 підписані нові географічні об'єкти і 290 виправлень у назвах. Загалом виділяють чотири варіанти Спеціальної карти.

З інших карт України Ґ. Боплана відомими є карти нижньої течії Дніпра та виявлені уже в XX ст. текстові карти невеликого формату до "Опису України".

У 1639 р. Ґ. Боплан проводив зйомку течії Дніпра і смуги прилеглої території. При укладанні карти значна увага приділялась відображенню укріплень і шляхів. Уперше карти Дніпра Ґ. Боплана ("Течія Бористена") були опубліковані на трьох аркушах у другому томі латинського видання "Атласу світу" (Амстердам, 1662 р.) голландського картографа й видавця Йоана Блау (1597/98–1673). У цьому атласі кожен аркуш поділений на дві смуги, тобто на шести смугах зображена течія Дніпра від Києва до Чорного моря (рис. 26). Перші два аркуші мали масштаб 1:232 000, третій — 1:463 000. Ці карти перевидавалися п'ять разів у французькій, голландській та іспанській версіях атласу Й. Блау у 1663—1672 рр. Карта Дніпра Ґ. Боплана публікувалась також у "Новому" та "Великому" атласах голландського видавця і картографа Я. Янсона (1588—1664) і в атласах, що видавали його спадкоємці.

Упродовж XVII ст. і в першій половині XVIII ст. карти Ґ. Боплана широко використовувалися в європейській картографії для відображення українських земель.

Ґ. Боплан зробив найбільший внесок у розвиток картографування території України XVII ст. Його карти, видані на основі інструментального знімання на високому картографічному рівні, довгий час були найавторитетнішими в Європі щодо відображення території України. Ґ. Боплан вніс корективи у спотворене зображення України на тогочасних картах: зменшив розтягнення території з півночі на південь і збільшив відстань із заходу на схід по лінії Львів—Київ. Це дало змогу пізніше, близько 1700 р., французькому картографу Ґійому Делілю точніше відобразити загальну конфігурацію Європейського континенту і позбутись при зображенні Європи помилки, допущеної К. Птолемеєм, у надмірній витягнутості Середземного моря зі сходу на захід.

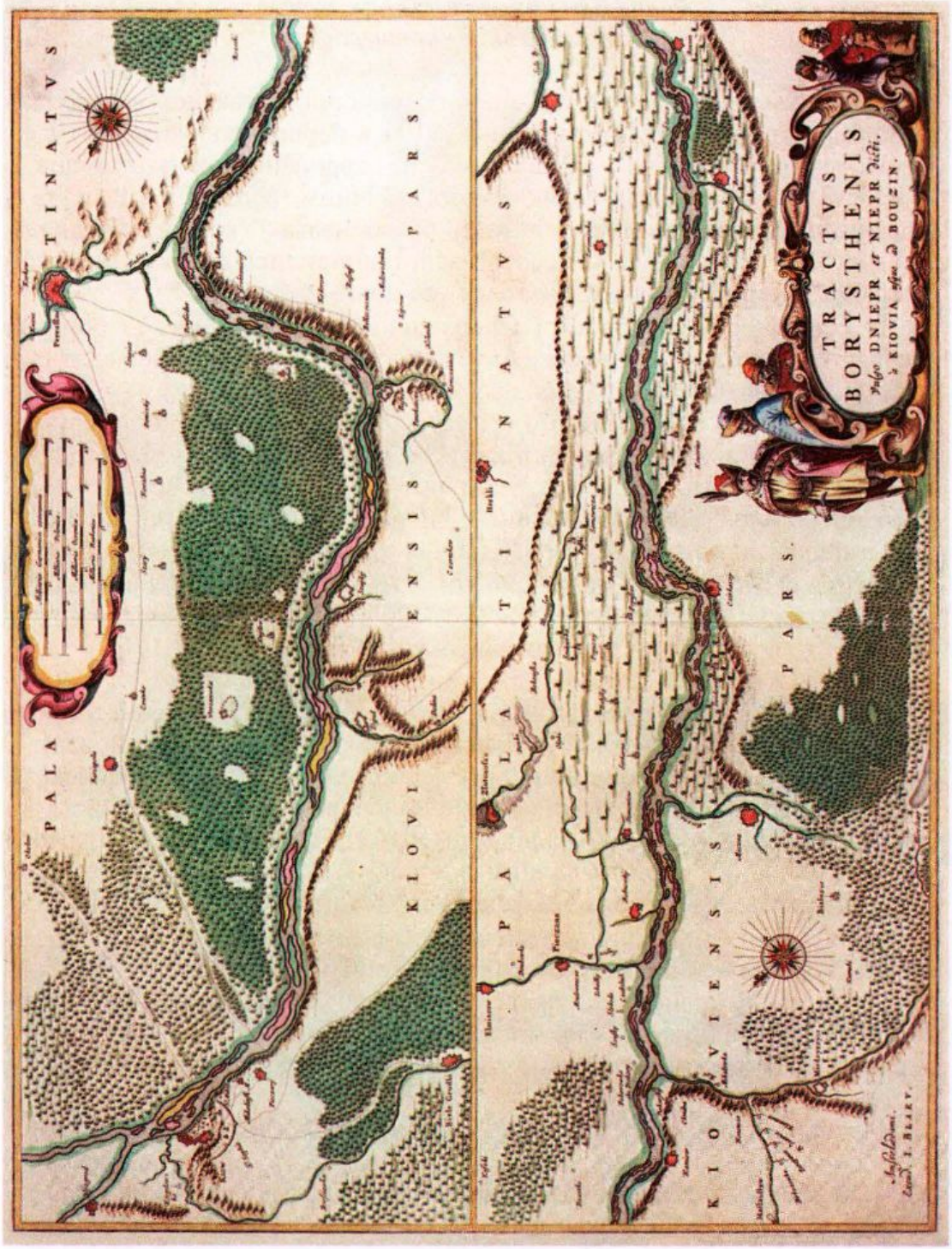


Рис. 26. Карта Дніпра від Києва до Бужина Й. Блау (Амстердам, 1662 р.).
Зменшення в 3,1 раза

Україна на картах другої половини XVII — другої половини XVIII ст.

Відображення українських земель в європейській картографії

Бопланівські карти України широко використовувались в європей ській картографії у другій половині XVII і в першій половині XVIII ст І хоча назва "Україна" зустрічалась на європейських картах ще XVI–XVII ст., проте саме завдяки картографічним творам Ґ. Боплана та їх численним переробкам в Європі утвердилася назва "Україна". Після по яви цих карт в європейській картографії поширились географічна назв "Україна" і термін "Україна — земля, чи край, козаків".

На основі восьмиаркушевої Спеціальної карти України Ґ. Боплан створено п'ять одноаркушевих карт, які були включені в атлас видатног картографа, французького королівського географа Ніколя I — Сансон д'Аббевілля-батька (1600—1667) у 1665 р. Атлас підготовлено до друку Парижі разом з французьким гравером і видавцем П'єром Мар'єто (1634—1716). П'ять карт частин території України ("Чорна Русь" "Верхня Волинь", "Нижня Волинь", "Верхнє Поділля", "Нижнє Поділ ля") вміщувались і в наступних виданнях атласу Сансонів.

Чотири одноаркушеві карти Київщини (рис. 27), Поділля, Брацлавщи ни і Покуття укладені Й. Блау близько 1670 р. Ці карти неодноразово ви давались у голландських атласах аж до другої половини XVIII ст.

Генеральна карта України Ґ. Боплана у масштабі близько 1:1 600 00 (північна орієнтація) вміщувалась з 1660 р. в атласах Я. Янсона та йог спадкоємців ("Новий атлас", "Великий атлас", "Скорочений атлас" 1666). Перероблену Я. Янсоном карту репродукував у 1680 р. англійськи видавець і книгар Мозес Пітт (1641–1696) у першому томі "Англійськог атласу". Пізніше, у першій половині XVIII ст. Генеральна карта довгий час була основним картографічним матеріалом для укладання карт тери торії України для західноєвропейських картографів.

У 1660–1670 рр. було виготовлено глобус Корнеліуса, на якому на те риторії України по обидва боки Дніпра розміщено великими літерами на зву "Ukrania" (Україна). Суміжна територія між Московією та Ногайсь кою Татарією підписана малими літерами — "ocraina" (окраїна), тобт окраїна Московської держави. Таким чином, наявність обох написів н картографічному зображенні та їх локалізація свідчать про неможливість недопустимість ототожнення слів "Україна" та "окраїна". Про первин ність і самостійність назви "Україна" свідчить також існування українсь кої міри довжини: у масштабах окремих карт першої половини XVIII ст поряд з викресленими польською, московською, прусською, німецьком милями вживається й українська миля.

Українські землі на схід від Житомира і на північ від Дніпровських по рогів не без впливу карт Ґ. Боплана були відображені у 1706 р. на двоарку шевій "Карті Московії" Ґ. Деліля. На його карті показано Гетьманщину з

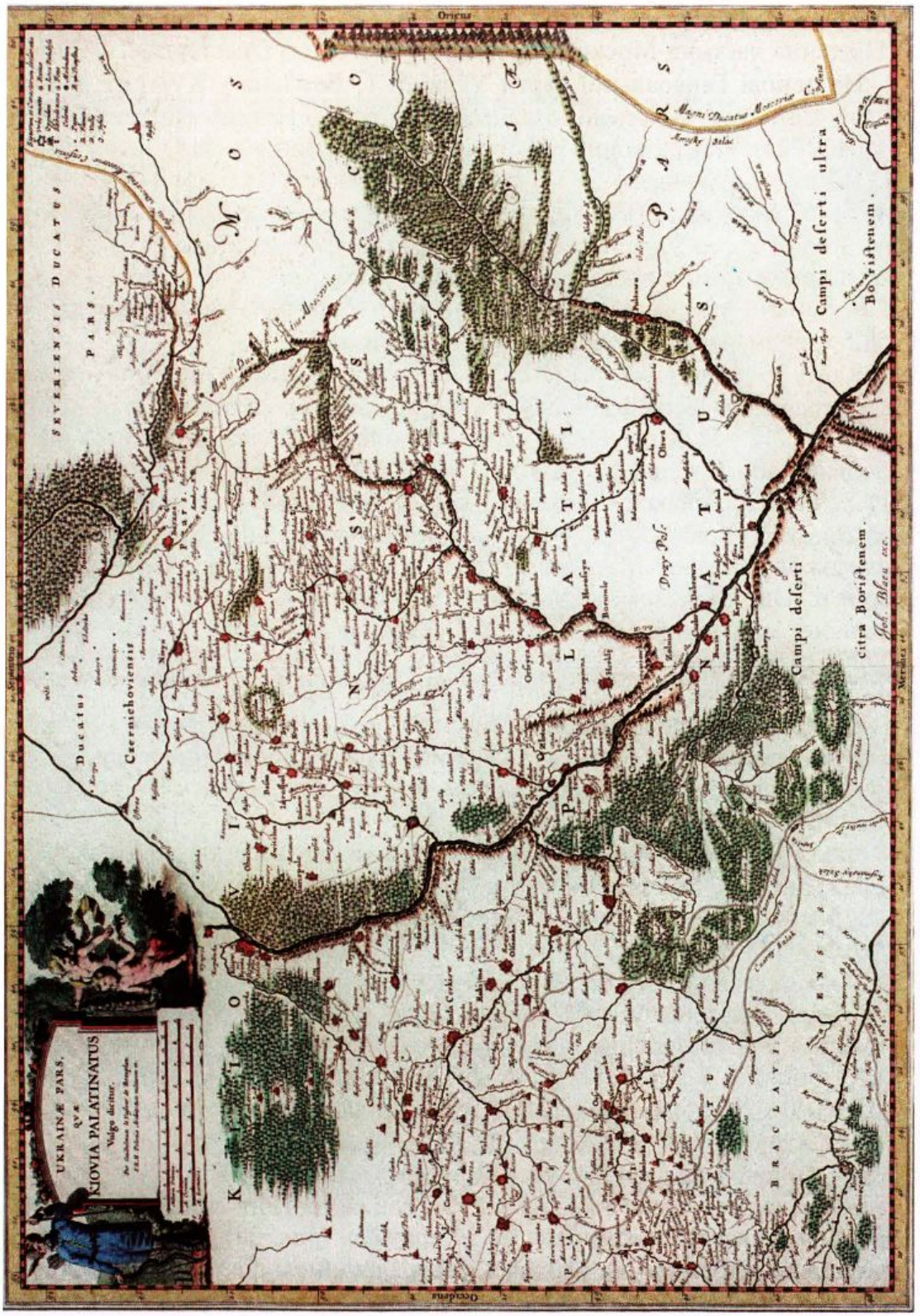


Рис. 27. Карта Київського воєводства Й. Блау (бл. 1670 р.).
Зменшення в 2,9 раза

столицею Батурин, Запоріжжя й Слобожанщину. Відомою копією південної частини цієї карти є видання одноаркушевої карти голландських видавців Йоханнеса Ковенса (1697—1774) і Корнеля Мортьє (1661—1711) "Південна частина Московії" розміром 50 × 62 см (Амстердам, 1730 р.).

На основі Генеральної карти України Ґ. Боплана у XVIII ст. видано низку карт. Так, видатний німецький картограф Йоганн Баптист Гоманн (1664—1724), який створив найбільше картографічне видавництво Баварії XVIII ст., опублікував у 1712 р. карту "Україна і козацька земля..." (47,5 × 57 см) (рис. 28). У картуші карти зображено гетьмана Івана Мазепу. Згодом карта України входила до багатьох інших атласів Й.Б. Гоманна, а також його спадкоємців до кінця XVIII ст. Двічі (1736, 1739 рр.) Й.Б. Гоманн видавав карту Брюса — Менґдена гравюри Тессінґа 1699 р. (58,5 × 49 см) із новим зменшеним картушем.

Карту України (1712 р.) Й.Б. Гоманна передрукував інший німецький картограф і видавець із Нюрнберґа Йоганн Хрістоф Вайґель (1654—1725), який у 1712—1724 рр. видав серію наукових атласів. Карта мала назву "Україна або Козацька..." (33 × 39,5 см) й на ній було замінено картуш (Й.Х. Вайґель зображує козаків на конях). Карта України ("Славетний український край...", 1728 р.) неодноразово публікувалась в атласах німецького видавця Матеуса Зойттера (1678—1757), учня Й.Б. Гоманна, який близько 1707 р. заснував власну майстерню в Ауґсбурзі (рис. 29). Пізніше майстерню М. Зойттера успадкував Тобіас Конрад Лоттер (1717—1777), який у 1770 р. перевидав "Новий атлас" ("Atlas Novus") М. Зойттера із картою "Славетний український край...".

Окремі частини території України були відображені також на картах сусідніх країн. Так територія Закарпаття була відображена на карті Угорщини масштабу близько 1:567 000 німецького картографа М. Штіра (Нюрнберґ, 1684 р.).

Від середини XVII ст. до 1740 р. польська картографія переживала занепад, що було спричинено загальним політичним та економічним станом держави. У цей період не було створено карт території України, заслуговуючих на увагу.

У відображенні українських земель другої половини XVIII ст. важливе значення мало видання у Парижі 1772 р. у вигляді атласу стінної карти Польщі ("Карта Польщі...") італійського картографа і астронома Джованні Антоніо Ріцці-Дзанноні (1736—1814) масштабу близько 1:692 000. Карта складається з 24 аркушів (31,5 × 51 см кожний, загальний розмір близько 177 × 202 см), на яких зображалася територія від Пскова на півночі до гирла Дніпра на півдні і до міст Калуга, Орел та вигину Дніпра у нижній течії на сході. Сучасна Україна займає майже третину території, що відображена на карті, і розміщена на 10 аркушах (рис. 30). Окрасою карти є мистецьки оформлений заголовок з алегоричними фігурами. Титул кожного аркуша і пояснення подані польською і французькою мовами, назви нижніх аркушів (23-го і 24-го) дублюються також турецькою мовою. Так само географічні назви на турецькому прикордонні подані турецькою мо-

Рис. 28. Карта України Й.Б. Гоманна бл. 1712 р. (третій варіант, виданий майстернею "Спадкоємці Гоманна" бл. 1740 р.).
Зменшення в 3,4 раза

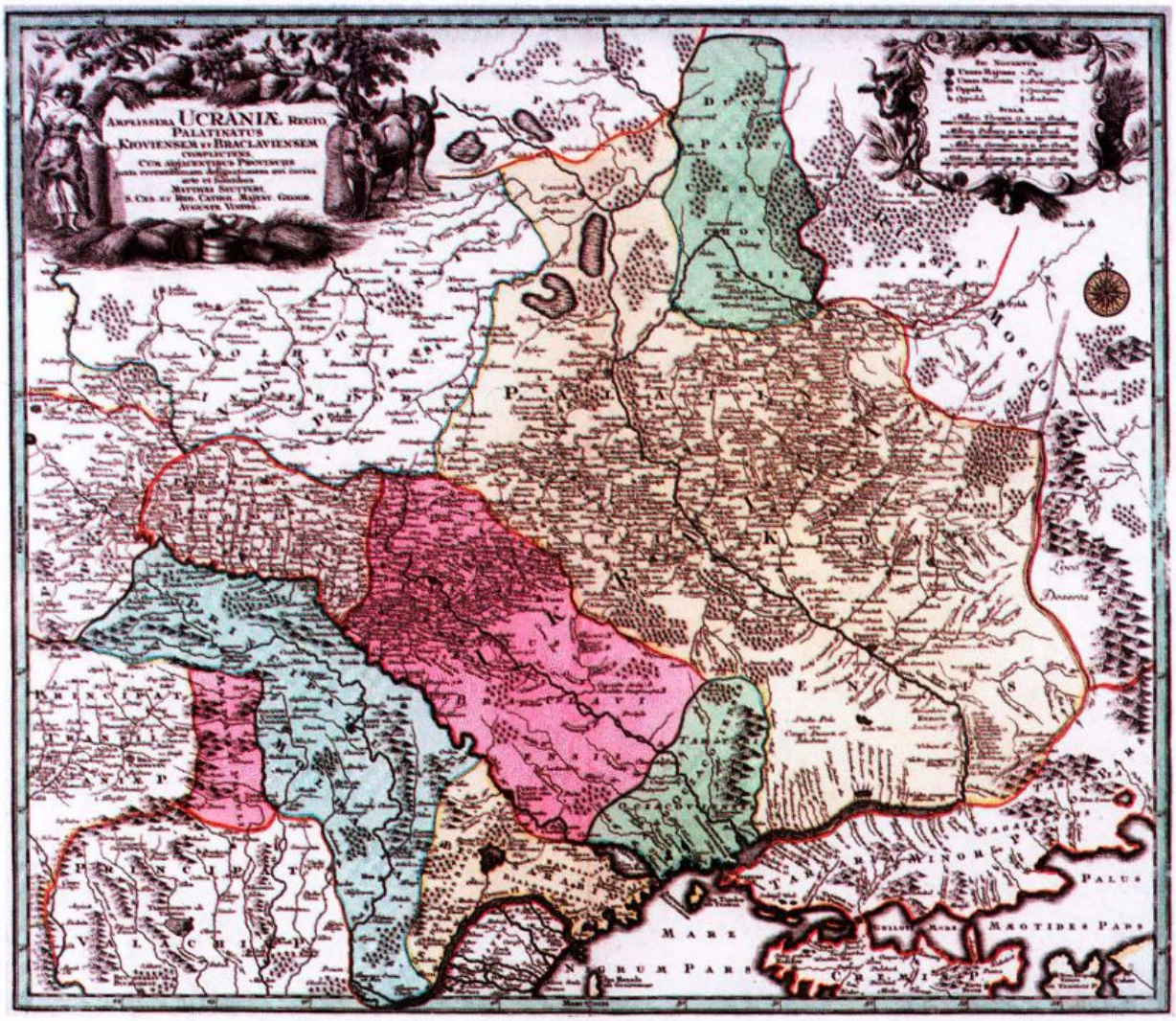


Рис. 29. Карта України М. Зойттера (Аугсбург, бл. 1735 р.).
Зменшення в 3,7 раза

вою, на всій карті — польською. Картографічна сітка проведена через один градус. На карті детально відображено населені пункти, дороги, укріплені південні кордони. Окремо виділено Чорний шлях з його відгалуженнями. Кант кордонів держав і озера розфарбовані вручну. Масштаб карти, як прийнято було на тогочасних картах, показано у різних одиницях мір довжини, застосовано 14 шкал лінійного масштабу. Зазначимо тут використання великої та малої українських миль, руської милі на Покутті, подільської милі та волинської милі (рис. 31). На окремому аркуші вміщено таблицю нарізки карти, а також таблицю адміністративного устрою Великопольської і Малопольської провінцій. Хоча карта Дж.А. Ріцці-Дзанноні створена не на основі тріангуляції чи детальних знімань, проте вона широко використовувалась для військових цілей і для укла-

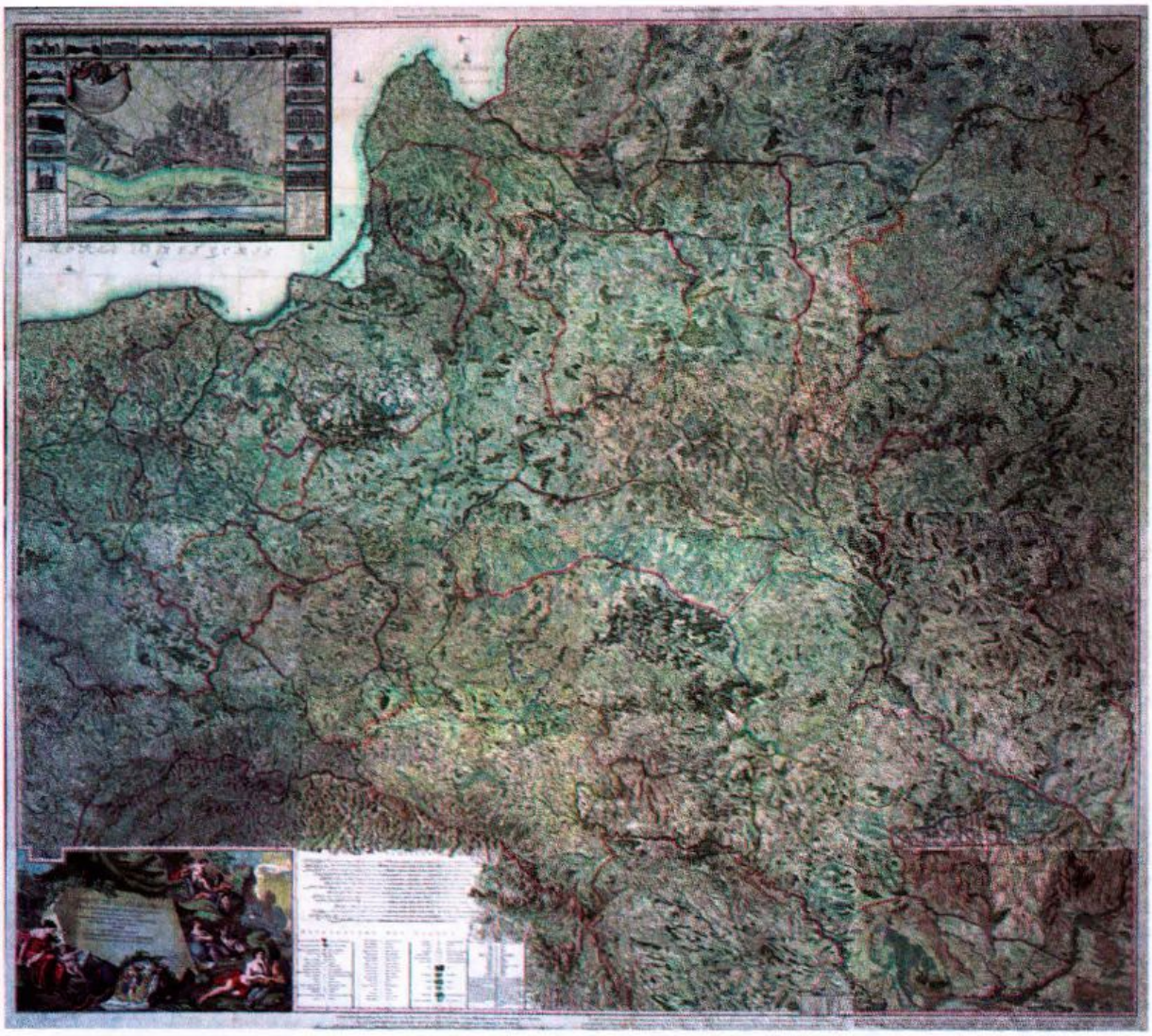


Рис. 30. "Карта Польщі..." Дж. А. Ріцці-Дзанноні (Париж, бл. 1772 р.).
Зменшення в 13 разів

дання оглядових карт Польщі. Друкарські форми карти Дж.А. Ріцці-Дзанноні були виявлені 1806 р. у Варшаві та перевезені до Парижа. Відбитки з них використовувались наполеонівською армією у війні 1812 р.

Роботи зі створення детальної карти Польщі Дж.А. Ріцці-Дзанноні були розпочаті ще у 1740 р. завдяки ініціативі та фінансовій підтримці Юзефа Яблоновського (1711—1777), першого у XVIII ст. мецената польської картографії.

Західноукраїнські землі були зображені на прусських картах (1770—1777 р.) масштабом 1:520 000. Відомі також рукописні карти Германа-Карла де Перте (1739—1814) — 48-аркушева карта Речі Посполитої 1770 р., масштаб 1:934 000 та карти польських воєводств 1786—1795 рр., масштаб 1:225 000.

Рис. 31. Легенда Карти Польщі Дж.А. Ріцці-Дзанноні
масштабу 1:673 000 (Париж, 1772 р.)

Україна на російських картах

З реформаторської епохи Петра I розпочинається організований на державному рівні розвиток російської картографії. Боротьба за вихід до моря, створення військово-морського флоту та регулярної армії, приєднання нових територій і зміна адміністративного устрою, а також реформа державного управління й розвиток господарства вимагали відповідного картографічного забезпечення. В 1701 р. у Москві була заснована школа "Математичних і навігаційних наук" (Навігаційна школа), яка підготувала перших російських геодезистів і картографів. У 1715 р. в Петербурзі була заснована Морська академія, випускників геодезичного класу якої називали петровськими геодезистами. У 1698—1710 рр. при Оружейній палаті в Москві діяла "Гравірувальня та картодрукарня". З 1705 р. у Москві почала працювати друкарня В.О. Кіпріянова, в якій друкували карти. Друкарні з гравірувальнями пізніше були створені при Морській академії (1721 р.) та Академії наук і художеств, яка була заснована указом Петра I від 28 лютого 1724 р. (з 1803 р. — Імператорська Академія наук, з 1836 р. — Імператорська Санкт-Петербурзька Академія наук). Таким чином, у першій чверті XVIII ст. у Росії була організована підготовка кадрів геодезистів, астрономів, топографів і картографів, створена картодрукарська база, почалось видання географічних і морських карт.

Укладання перших навігаційних карт Чорного та Азовського морів пов'язане з боротьбою Росії за вихід до моря і створенням регулярного російського військово-морського флоту (указом Петра I від 20 жовтня 1696 р.). Відтоді у Росії здійснювалися планомірні, організовані на державному рівні гідрографічні роботи та картографування морів. Для потреб російського флоту в 1696 р. почалось картографування Дону, Азовського та частково Чорного морів. У цьому ж році на основі знімань та промірювань інженер Х. Ругало уклав "кресленик" північно-східного узбережжя Азовського моря від Кривої коси до гирла Дону ("Карта Північної частини Азовського моря". Масштаб 1:21 000). У 1699 р. для спуску в Азовське море побудованих кораблів віце-адмірал Корнелій Крюйс (Крейс, 1657—1727) виконав зйомку та промірювання водного шляху від Воронежа до гирла Дону, а також промір від Азова до Керчі. Завдяки цим роботам морський офіцер — голландець Пітер Бергман уклав атлас ріки Дон з картами Азовського і Чорного морів та карту східної частини Азовського моря. Карта була відгравійована голландцем Адріаном Шхонебеком (помер 1705 р.), який був запрошений у Росію для налагодження картографічної справи (1698—1705 рр.), і надрукована у 1701 р. в "Гравірувальні та картодрукарні" у Москві. В 1703 р. в Амстердамі Гендрік Донкер II (1664—1739) видав атлас (17 морських карт) російською та голландською мовами "Докладний опис річки Дону, чи Танаїсу, Азовського моря, чи озера Меотського, Понта Евксинського, чи Чорного моря". В атласі частково відображені Лівобережна Україна та Північне Причорномор'я.

Одними з перших карт Чорного і Азовського морів є "Прямий кресленик Чорного моря від міста Керч до Цареграда", укладений 1700 р. старшим штурманом Христіаном Отто (видано пізніше в Амстердамі) і гравійований Пітером Пікаром, а також кілька навігаційних карт Азовського моря, які уклав П. Берґман.

Керівництво морськими експедиціями, гідрографічними та картографічними роботами здійснювала Адміралтейств-колегія, утворена указом Петра I у грудні 1718 р. Спочатку укладання морських карт було завершальною частиною морських знімань, тому часто укладачами карт були самі виконавці гідрографічних робіт. На першому етапі опрацювання матеріалів морської зйомки укладались плоскі ("хибні") карти із відповідними спотвореннями. Пізніше карти укладались у проекції Меркатора*, тому їх називали "меркаторські", або правильні, карти. Такі етапи створення морських карт із незначними змінами зберігались протягом XVIII ст. і першої чверті XIX ст.

Російські морські карти друкувалися з гравюри. Гравіювання виконувались на мідних дошках, на які наносилось зображення з рукописних карт. Спочатку для гравіювання Петром I були запрошені з-за кордону Адріан Шхонебек (очолював "Гравірувальню та картодрукарню" у Москві) і Пітер Пікар. Пізніше були навчені місцеві гравіювальники Олексій та Іван Зубови, Олексій Ростовцев та інші. Відгравійовані карти спочатку частково друкувались в Амстердамі у друкарнях Ван-Кейлена, Гендріка Донкера і Яна Тессінга. У той же час багато морських карт XVIII ст. копіювались від руки.

Карту, надруковану у 1699 р. Я. Тессінгом в Амстердамі російською та латинською мовами (на якій зображена Україна з прилеглими землями), пов'язують з азовським походом Петра I проти Османської імперії (1695—1696 рр.). Повна назва карти — "Найпереможнішому та найзнаменитішому імператору, найяснішому і наймогутнішому князеві Петру Олексійовичу однієї з двох Росій повному володареві на хвалу і безсмертну славу, найяснішої його царської величності честі, отже як досвід вдячного серця цю таблицю, яка містить частину більшої і меншої Росії, Польщі, Татарії, Понту Евксинського і Анатолії, підносить, призначає і присвячує найпокірніший Йоганес Тессінґ Амстердамець". Цю карту (рис. 32) уклав капітан артилерії (пізніше генерал-фельдмаршал) Якобс (Яків Вілімович) Брюс (1670—1735) за матеріалами маршрутних зйомок генерал-майора Георга фон Менгдена (Юрія Фамендіна, 1628—1702). Її розмір становить 55,5×48,5 см, масштаб 1:3 100 000. Карта охоплює територію від Смоленська й Москви на півночі до Турецького узбережжя Чорного моря. З українських земель детальніше показано лівобережну частину, уперше детально відображено басейн Сіверського Дінця, добре показані ліві притоки Дніпра, значно гірше — його праві притоки й річки

* Проекція Меркатора — рівнокутова циліндрична проекція, опрацьована 1569 р. голландським картографом Ґ. Меркатором. Застосовується донині для створення морських навігаційних карт, оскільки лінія, яка перетинає меридіани на еліпсоїді під постійним кутом, зображується прямою, що зручно для прокладання курсу корабля.

Рис. 32. Карта "... частини більшої і меншої Росії, Польщі, Татарії, Понту Евксинського і Анатолії..." Я. Брюса (Амстердам, 1699 р.).
Зменшення в 3,5 раза

північного узбережжя Азовського моря. Населені пункти повніше зображені вздовж річок. На цій карті вперше зустрічається назва "Мала (менша) Росія". Це була перша друкована карта російською мовою.

У 1720 р. в Російській імперії було видано указ Сенату про початок першого в історії країни державного інструментального картографічного знімання на основі визначення астрономічних координат (окремі геодезисти направлялись на роботи, починаючи з 1715 р.). Порядок роботи визначався спеціальними інструкціями (1720—1723 рр.). Зйомки виконува-

лись по повітах у масштабах дві, три, чотири і п'ять верст у дюймі в європейській частині Російської імперії. Проте зйомки першої третини XVIII ст. були напівінструментальними й більшість ландкарт петровські геодезисти створювали за спрощеними методиками, що не повною мірою задовольняло потреби держави. Зйомки в Росії тривали до 1744 р. й охопили понад 200 повітів із 285. Напівінструментальне знімання території України проводилось у межах полків. У 1725 р. було створено карти Харківського та Ізюмського полків, у 1733 р. — завершено нові зйомки цих же полків і Охтирського полку (масштаби 1:168 000 та 1:336 000). До Сенату надійшли карти повітів Київської (1728 р.), Воронезької та Білгородської губерній (1729 р.), міст Суджа, Миропілля, Болхів, Карпів і Хотмизьк, а також Ізюмського (1728 р.), Харківського (1728 р.), Охтирського полків (1723 р.) та ін. На повітових картах відображались картографічна сітка, опорні астрономічні пункти, гідрографія, мережа шляхів, населені пункти, адміністративні межі, окремі елементи грунтового й рослинного покривів, рельєфу тощо.

Загальне керівництво знімальними та картографічними роботами у 1720—1734 рр. здійснював обер-секретар Сенату І.К. Кирилов (1689—1737) — видатний російський картограф і географ XVIII ст., до якого надходили всі створені ландкарти. На основі цих карт Іван Кирилов планував створити "Атлас Всеросійської імперії" в трьох томах. Проте рання смерть завадила йому закінчити роботу. Було опубліковано лише 37 карт, частину яких у 1734 р. видано у вигляді атласу під заголовком "Атлас Російської імперії" російською та латинською мовами. Атлас складався з однієї генеральної карти у масштабі близько 285 верст у дюймі та 14 спеціальних карт у масштабі, в чотири-п'ять разів більшому, ніж генеральна карта. Усі карти, укладені в конічній проекції, гравіювалися й друкувалися у друкарні Кіпріянова. Атлас І.К. Кирилова був першим друкованим атласом Росії.

З XVIII ст. значна увага приділяється військовим картам. Спочатку військовий статут 1716 р. передбачав забезпечення російських військ лише елементарними топографічними "ландкартами на окремі незнайомі чи від неприятеля небезпечні місця", що було обов'язком генерал-квартирмейстера. Панівна у той час лінійна тактика ведення бою й не вимагала наявності топографічних карт на велику територію. Спеціальної топографічної служби в армії тоді ще не було.

До 1760-х років польове картографування в Росії розвивалося як єдина державна служба в організаційному й науково-технічному відношенні та щодо підготовки кадрів.

Поступово вимоги до змісту карт підвищувалися, кількість показників картографування збільшувалася, про що свідчить інструкція генерал-ад'ютанта А.І. Шаховського (1734 р.). Активізувалися й топографічні знімання, що проводилися Квартирмейстерською частиною та Інженерним корпусом по кордону з Туреччиною. Із великомасштабних військових карт і планів того часу можна відзначити такі: "План Української лінії з ситуацією від урочища Кленової гори до містечка Цариченки, до гори Калитви, до містечка Китай-городка й навіть до другого батальйону

Лівенського полку, створено сього 1735 р.", масштаб 1:84 000; "Карта Української лінії від Переволочна до річки Північного Дінця 1735 р."; "План Запорізької Січі 1745 р.", масштаб 1:4 200; "План Запорізького Гарду. Створений 1743 року березня... дня", масштаб 1:3 360.

Для військових потреб у 1741 р. була виготовлена рукописна "Генеральна карта всього Дніпра, створена від вершини його Смоленська й до Києва з річкою Десною та з впадаючими до них річками, опису лейтенантів Миротворцева й Анхферова". Карта складається з 4 аркушів розміром 59 × 108 см кожний. Масштаб — в одному градусі 104,5 російської версти (1:333 000). На карті вздовж Дніпра відображено фортеці, укріплені та населені пункти. Детально показано пороги й острови.

У Національній бібліотеці України ім. В.І. Вернадського зберігається фотокопія "Генеральної ландкарти від Києва по р. Дніпро" (рис. 33). Карта укладена 1743 р. і скопійована І. Синельниковим 1759 р.

Картографуванням території України (спеціальні військові карти) займався фортифікатор, військовий інженер, картограф Даніель де Боскет (Данило Дебоскет, 1703—після 1761), який уклав карту Запорізької Січі (1738, 1742 рр.) та генеральну карту західного й південного кордонів Російської держави. Квартирмейстерською частиною укладена "Генеральна карта від Києва по р. Дніпро до Очакова й по степу до Азова з показом Української лінії, також Турецької області й польського володіння, що межує з Російською Імперією 1743". У 1751 р. полковник Д. де Боскет уклав "Генеральну карту від Києва по річці Дніпро до Очакова й по степу до Азова з показом Нової Сербії зі слободським козачим поселенням і з Українською лінією, також Турецької області та Польського володіння, що межує з Російською Імперією ", масштаб 32 версти в англійському дюймі. У 1764 р. видано карту полків Слобідської України, масштаб 1:1 050 000 (25 верст у дюймі). У 1769 р. Я.Ф. Шмідт видав "Прикордонну карту Російської і Турецької імперії та Польщі", масштаб 1:1 680 000 (40 верст у дюймі).

На початку 1763 р. при Військовій колегії було створено Особливий генеральний штаб, у якому за штатом було 40 офіцерів-знімальників для виконання зйомок і укладання карт. Топографічні зйомки проводились без геодезичної основи за допомогою астролябій; відстані вимірювались ланцюгами, а найчастіше окомірно. Геодезистів, які могли би визначати геодезичні пункти, ні Генеральний штаб, ні Квартирмейстерська частина не мали. Укладені карти розмножувались вручну — картовидавничої бази у штабі також не було.

Розвиток російської картографії XVIII ст. тісно пов'язаний з діяльністю Російської Академії наук. У 1726 р. Академії наук було доручено укласти атлас Росії. Спочатку і до 1740 р. цією роботою керував французький астроном Жозеф-Ніколя Деліль, який увійшов в історію тим, що таємно надсилав до Франції копії російських карт, до яких мав доступ в Академії наук. З 1739 р. картографічні роботи в Російській Академії наук почав вести Географічний департамент. Під керівництвом його директора академіка Леонарда Ейлера (1701—1783) і Гейнзіуса у 1745 р. було завершено і видано "Атлас Російський, що складається з дев'ятнадцяти спеціальних

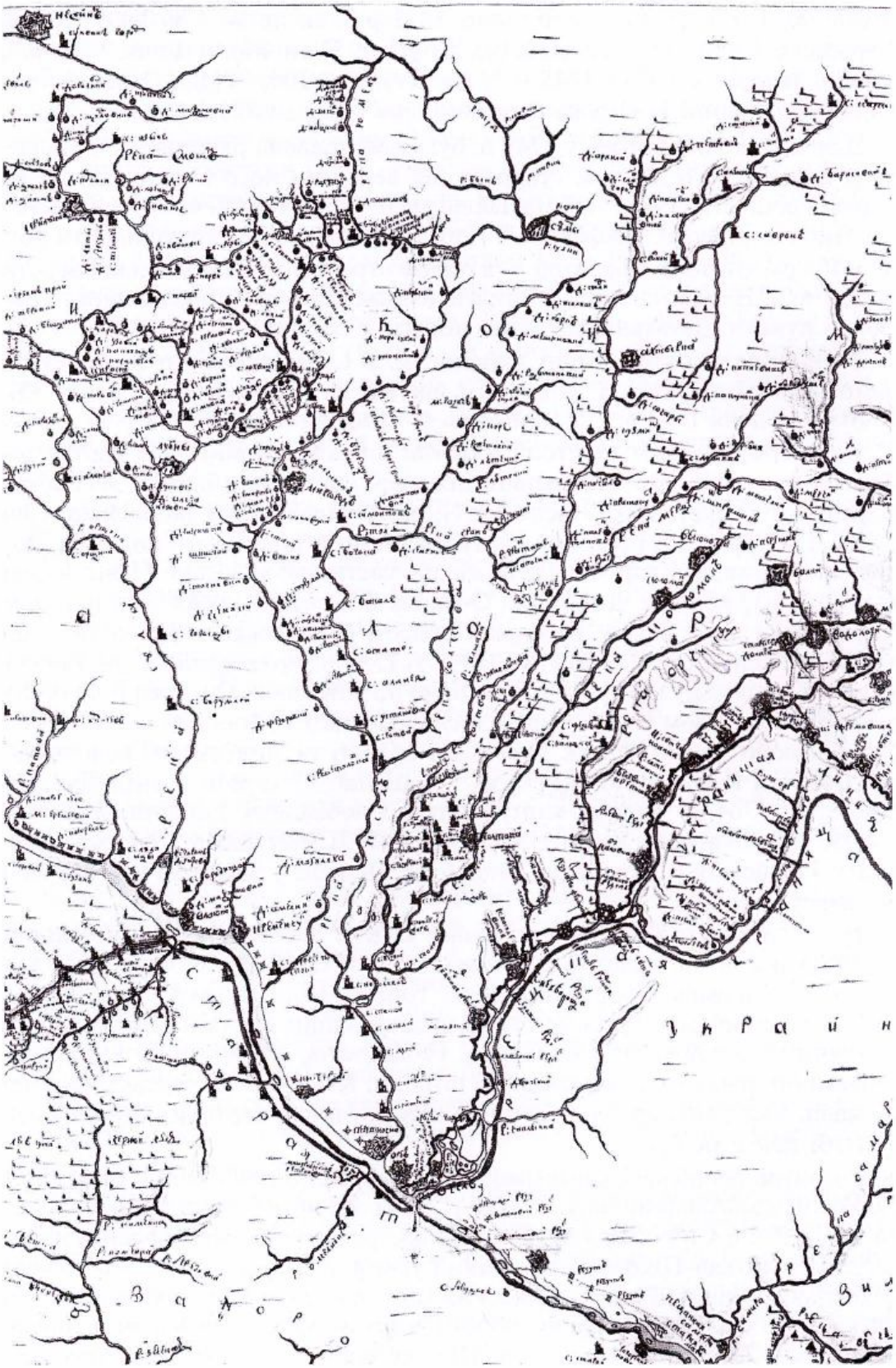


Рис. 33. Фрагмент "Генеральної ландкарти від Києва по р. Дніпро" (1743 р.)

карт, які представляють Всеросійську імперію з прикордонними землями... з доданою при цьому генеральною картою Велика сія Імперії..." (рис. 34).

В атласі містилося 13 карт європейської частини Російської імперії в масштабі 34 версти в дюймі (1:1 428 000) і 6 карт азійської частини в масштабі 90 верст у дюймі. Для математичного обґрунтування основи карт було використано 62 астрономічно визначені опорні пункти (з них тільки 8 були визначені за широтою та довготою, всі інші — тільки за широтою). На двох картах атласу була відображена основна територія України, а ще на двох картах — окремі українські етнографічні території. На картах було показано гідрографічну мережу, населені пункти, ліси у вигляді окремих дерев і підняття рельєфу у вигляді окремих горбиків. Зображення території України порівняно з попередніми російськими картами покращилось. Детальніше та повніше були відображені річки північного узбережжя Чорного й Азовського морів, басейну Дніпра, Сіверського Донця й Дону. Проте багато неточностей було допущено у відображенні узбережжя Чорного моря, контурів Криму, Азовського моря тощо. Деякі з цих похибок були відсутні на попередніх картах, зокрема і на картах Ґ. Боплана.

"Атлас Російський" став підсумком першої державної зйомки Росії і був видатним картографічним твором, що мав великий вплив на розвиток не тільки російської, а й європейської картографії. Попит на атлас за кордоном був настільки великий, що в 1761 р. його перевидали французькою та латинською мовами, помістивши декілька нових карт, укладених Географічним департаментом Російської Академії наук. Згодом атлас було видано німецькою мовою.

Подальша діяльність Географічного департаменту була спрямована переважно на поповнення картографічного матеріалу, що ввійшов у перше видання атласу, і внесення в нього виправлень. Особливо плідною була діяльність Географічного департаменту у 1757—1765 рр., коли його очолював видатний російський вчений М.В. Ломоносов (1711—1765). М.В. Ломоносов надавав великого значення географічним експедиціям і астрономічному визначенню пунктів. У 1768—1774 рр. були проведені знамениті експедиції Академії наук, які багато в чому завдячують діяльності М.В. Ломоносова.

У 1770 р. академічну експедицію в Україну очолював Христофор Ейлер (нар. 1743), син відомого математика Леонарда Ейлера. Експедиція розпочала дослідження на початку травня 1770 р. у Кременчуці, попередньо визначивши по дорозі через Дон і Слобожанщину географічні координати міст Азов, Черкаськ та ін. Науковими результатами експедиції Х. Ейлера було визначення географічних координат населених пунктів Бахмут, Глухів, Єлисаветград, Кременчук, Київ, Самара, Переволочня, Запорізької Січі тощо; проведення астрономічних і метеорологічних спостережень; укладання та уточнення карти Дніпра з прилеглими територіями від Запорізької Січі до Києва. Після закінчення досліджень в Січі Х. Ейлеру видали почесний "атестат" про зарахування його у Військо Запорізьке до куреня Кущовського. Після опрацювання матеріалів експедиції її учасник — штурман морського корабельного флоту Василь Кіпріянов

АТЛАСЪ
РОССІЙСКОЙ,
состоящей
изъ
ДЕВЯТНАТЦАТИ СПЕЦІАЛЬНЫХЪ КАРТЪ
представляющихъ
ВСЕРОССІЙСКУЮ ИМПЕРІЮ
СЪ ПОГРАНИЧНЫМИ ЗЕМЛЯМИ,
сочиненной
по правиламъ Географическимъ
и новѣйшимъ обсерваціямъ,
съ
приложеннои при семъ
ГЕНЕРАЛЬНОЮ КАРТОЮ
ВЕЛИКІЯ СЕЯ ИМПЕРІИ,
стараніемъ и трудами
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ
ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ
1745 ГОДА

Рис. 34. Титул і фрагмент сторінки "Атласу Російського" (Санкт-Петербург, 1745 р.)

уклав величезну карту — "Карта прикордонна до річки Дніпра..." від Києва до Чорного моря (264 × 157 см). Масштаб карти 1 : 420 000 (10 верст в одному дюймі), градусна сітка нанесена на ній через 10', довгота починалася від Ферро*, проекція конічна. Карта була розфарбована аквареллю. Особливо детально на ній відображено Середнє й Нижнє Придніпров'я з численними населеними пунктами, фортецями, польовими укріпленнями, шляхами. На Дніпрі показано пороги й острови. Південніше Січі експедиція не проводила картографічних робіт, тому ця територія взята з попередніх видрукованих карт.

У розвитку картографії велике значення мала також експедиція Івана Ісленьєва (1768—1773 рр.), яка провела астрономічні спостереження і зібрала природно-історичні відомості на більшій частині території Росії, у тому числі й України. За матеріалами експедиції І. Ісленьєв уклав "Генеральну карту Новоросійської губернії" масштабу 1:1 066 800 (Херсон, 1779 р.) та "Генеральну карту Азовської губернії" масштабу 1:3 444 000 (Київ, 1782 р.).

З 1770-х років картографічні роботи в Географічному департаменті поступово почали згортатись. До найважливіших карт цього періоду належать такі: "Поштова карта Російської імперії" Г.Ф. Міллера (1771 р.), "Генеральна карта Російської імперії, за найновішими спостереженнями та відомостями створена" І.Ф. Трускота і Я.Ф. Шмідта (1776 р.), "Кишеньковий атлас Російської імперії 1773 р.", "Нова карта Російської імперії, поділеної на намісництва" Я.Ф. Шмідта і Ф.І. Шуберта (1786 р.).

Найбільшого розвитку великомасштабне картографування в Російській імперії у другій половині XVIII ст. набуло під час так званого генерального межування, яке виконувалося за офіційними інструкціями (розпочате в 1765 р. і закінчене, в основному, в першій половині XIX ст.). Межові плани та карти були юридичними документами, які закріплювали право на землю. Основою зйомки був хід по межі з вимірюванням кутів астролябією та відстаней з допомогою ланцюгів довжиною 10 сажнів. У пунктах стояння визначався напрямок на північний магнітний полюс.

Для створення повітових планів звичайно використовувався масштаб одна верста у дюймі (1:42 000), для спеціальних планів окремих дач — 100 сажнів у дюймі (1:8 400). Хоча плани межування фактично не прив'язувались до системи географічних координат і мали невисоку точність та детальність, проте накопичення матеріалів великомасштабних знімань створило в Росії основу для подальшого дрібномасштабного картографування Географічним департаментом Петербурзької Академії наук, а також для створення топографічних карт Генеральним штабом російської армії.

На території України роботи з генерального межування не мали такого значення, як у Росії. До 1797 р. цілком була обмежована територія Харківської губернії, а також значна частина території Катеринославського намісництва.

Більшість російських карт XVIII ст. були рукописними.

---

* Ферро — крайній західний острів групи Канарських островів. З 1634 р. до 1884 р. меридіан о-ва Ферро — 17°39'51" на захід від Ґрінвіча — приймався за початковий.

Картографування міст

В окремий напрям картографування виділяється зйомка планів міст. Перші зображення міст являли собою так звані види з пташиного польоту, пізніше гравіювались панорамні види чи перспективні рисунки міст. Такі плани міст характеризувалися переважно окомірним принципом побудови.

До картографічних зображень належать іконографічні матеріали XVII—XVIII ст. Першим відомим зображенням виду Львова початку XVII ст. є рисунок італійського військового інженера Аурепіо Пассаротті, що перебував на службі польського короля Сигізмунда III. Гравюра Абрагама Гогенберґа з цього рисунка, що доволі точно й детально передає панораму тогочасного Львова, вміщена у шостому томі відомої праці німецьких видавців — географа Георґа Брауна (1541—1622) і гравера Франса Гогенберґа (бл. 1538—1590) "Держави світу" (рис. 35). Це видання (у 6 томах) було найбільшою працею про тогочасні великі міста і містило 549 видів і планів міст (у тому числі Львова, Перемишля) на 363 двоаркушевих мідеритах. Шостий том був виданий сином Ф. Гогенберґа — Абрагамом (бл. 1585 — бл. 1653) у Кельні в 1617, 1618 рр. Понад півтора століття, до 1772—1780 рр., коли з'явився вид Львова у виконанні Франца Перноейєра, і навіть до середини XIX ст. гравюра з рисунка А. Пассаротті була зразком для численних переробок зображення виду Львова. Копія цієї гравюри вміщена у праці Джакомо Лауро (1642 р.) і в описі Польші та Литви Андреаса Целлярія (1659 р.).

1638 і 1661 рр. датуються плани-рисунки Києва, що вміщені у книзі А. Кальнофойського "Тератургіма" та в "Патерику Києво-Печерському".

Відомо багато гравюр видів міста Кам'янця-Подільського. Основою для створення більшості видів міста після 1672 р. стала гравюра Кипріяна Томашевича, яка створена у 1673—1679 рр. Місто на ній зображено з пташиного польоту в межах каньйону річки Смотрич і укріплень Старого й Нового замків. Гравюра передає особливості топографії, містопланувальної структури й архітектури міста. Відомо близько двадцяти зображень Кам'янця-Подільського, створених на основі гравюри К. Томашевича. Перспективний вид Кам'янця-Подільського вміщений у працях (1691, 1705 рр.) французького картографа і видавця Ніколя де Фера (1646—1720). Гравюра є копією створеного раніше виду міста німецького гравера й видавця Матеуса Меріана (1593—1650). 21-томна праця М. Меріана "Театр Європи" (1635—1738 рр.) містить численні види міст і батальні сцени.

Серед інших іконографічних картографічних джерел відзначимо гравюри Крехівського монастиря 1699 р. і Почаївського монастиря 1704 р. Гравюра Крехівського монастиря створена ігуменом монастиря Діонісієм Сінкевичем, виконана на грушевому дереві розміром 55,2 × 33,5 см і товщиною 4—4,5 см. На гравюрі зображена топографія місцевості з детальним показом всіх будівель. Д. Сінкевич є також автором гравюри Крехівського монастиря 1703 р. Гравюри Крехівського і Почаївського

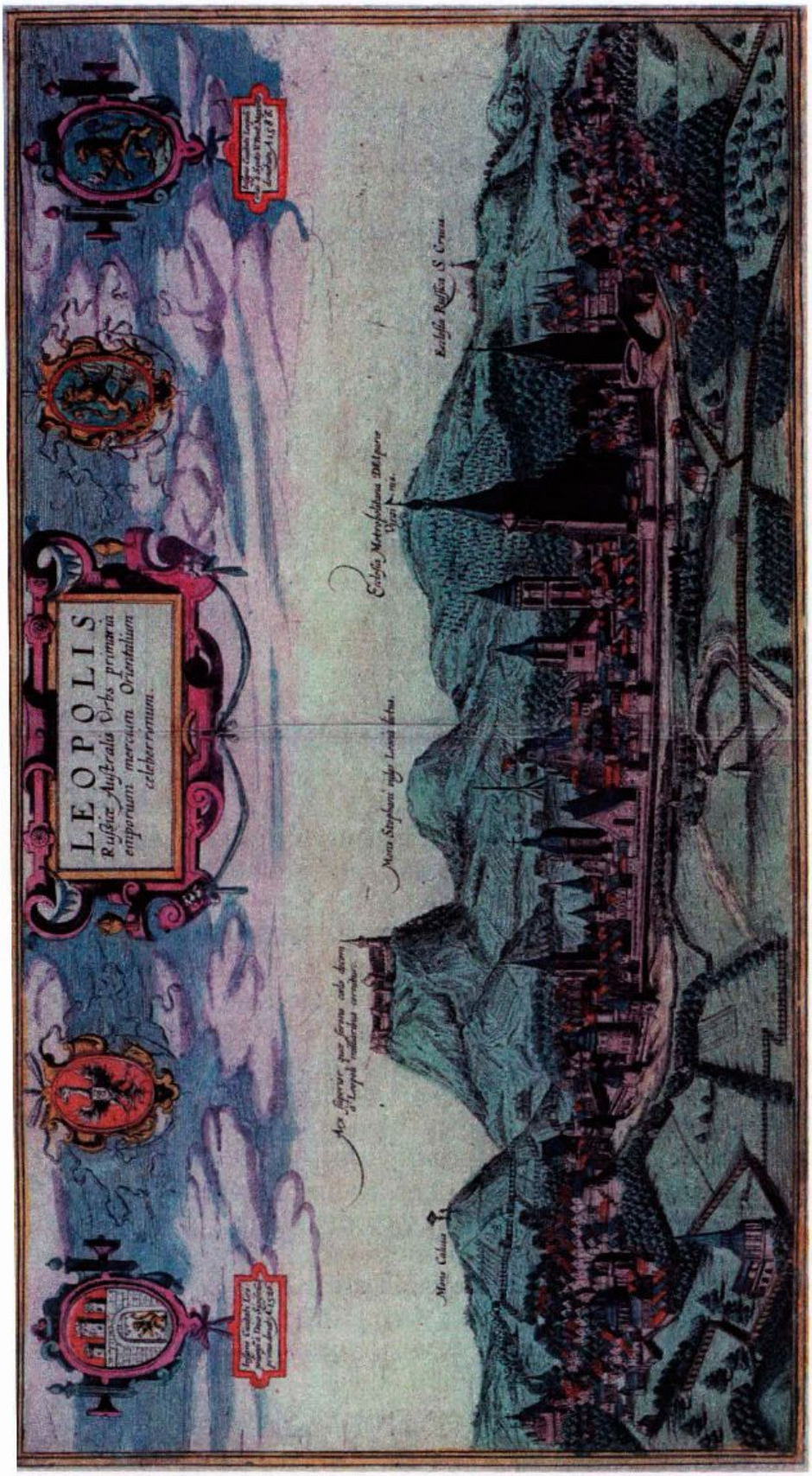


Рис. 35. Гравюра виду Львова А. Гогенберґа за рисунком А. Пассаротті (Кельн, 1617 р.).
Зменшення в 2,5 раза

монастирів докладно досліджені істориками архітектури, проте як картографічні джерела чекають своїх дослідників-картографів.

Інтереси військової справи диктували більш детальне й точне зображення міст: з відображенням природного середовища, системи планування і особливо нанесення фортифікаційних укріплень. Прикладом плану міста, створеного для планування організації та ведення бойових дій, може бути план Чигирина, який укладений полковником Патриком Гордоном (1635—1699) у 1678 р. (рис. 36). План відображає особливості розбудови міста, устрій і стан його укріплень, будівель і споруд. Шотландець П. Гордон, який з 1661 р. перебував на службі у російських царів, укріплював гетьманський замок у Чигирині для гетьмана І. Самойловича (помер 1690 р.).

З XVII ст. регулярно видаються плани Львова. Перші плани і зйомки датуються 1622, 1635, 1636, 1640, 1647 рр. У 1695 р. опубліковано схематичний фортифікаційний план Деро "План міста Львова за часів турецької армії в 1695 році" у масштабі приблизно 1:2 400. План "Топографія міста Львова з прилеглими до нього передмістями близько 1770 р." масштабу 1:8 640 із покажчиком 106 назв об'єктів видано у 1770 р. Одним із перших кадастрових планів Львова був "План міста, розташування замків і передмістя Львова для будівництва доріг..." присяжного геометра короля Польщі Жана Ігнаса дю Дефіля масштабу 1:2 400. План видано 1766 р. на восьми аркушах розміром 53,5 × 83,0 см кожний. Це були останні плани Львова польського періоду.

Із перших планів Києва відомий план полковника Київського гарнізону Івана Ушакова, створений для фіскальної реєстрації міського господарства — "Кресленик Києва града, як стоїть в Московській країні й навколо всього міста і як двори та вулиці у ньому ж всі описані" (1695 р.). План являє собою схему міста, що передає основний характер забудови, конфігурацію кварталів, систему оборони тощо. Крім забудованої частини, план відображає й околиці міста. План виконано у масштабі — 1:4 200 (масштаб у різних частинах плану не витриманий), його розмір — 313,5 × × 143 см, орієнтування — на захід. Цей план, очевидно, доповнював Розписний список Києва 1695 р. У 1884 р. художник Д.М. Струков зробив копію плану Києва 1695 р. для Київської археографічної комісії, яка збиралась опублікувати серію планів Києва XVII—XVIII ст. Ця копія була видана у 1893 р. на трьох аркушах (Старий Київ, Печерська частина, Подільська частина). Один з аркушів представлено на рис. 37.

Відомі також плани Києва 1706 і 1719 рр. Одним із перших точних планів міста є генеральний план Печерської фортеці 1745 р., який створений у Київській інженерній команді, що займалася проектуванням Нової Печерської фортеці. Пізніші плани фортеці створювалися на основі геодезичних вимірювань і були пов'язані з реконструкцією та модернізацією укріплень. Наступним етапом картографування Києва став план міста 1786 р., укладений на точній геодезичній основі.

Найдавнішим з планів міст Лівобережної України вважається рукописний план Чернігова "Абрис Чернігівський" (1706 р.), що є важливим джерелом з історії, історичної топографії, містобудування, архітектури,

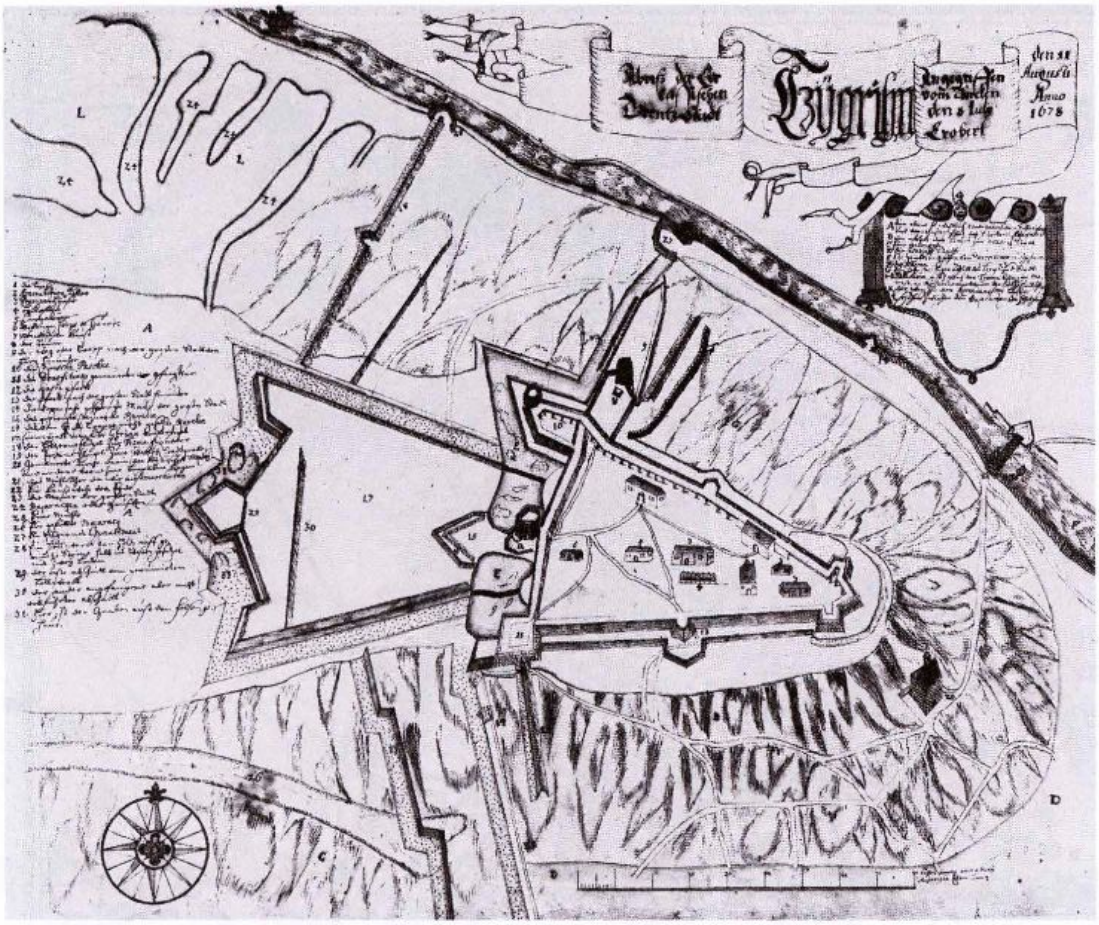


Рис. 36. Рукописний план м. Чигирина П. Гордона (1678 р.).
Зменшення в 3,2 раза

фортифікації міста. За припущеннями його уклав прапорщик Іван Долинський, який служив тоді в Чернігові. План виконаний на папері тушшю, пером та пензлем, його розмір 63 × 97 см. Зберігається він у відділі рукописів Бібліотеки Російської Академії наук у Санкт-Петербурзі.

Створення перших планів міст Лівобережжя пов'язано з Північною війною 1700—1721 років та з подіями 1708—1709 років на території України (плани Полтави і Полтавської битви російських генералів, іноземців за походженням — Алларта і де Фера). Ці плани створювали з допомогою геодезичних приладів, щоб забезпечити необхідну точність картографічного зображення для майбутнього використання у бойових діях при веденні артилерійських стрільб. Разом з тим відомо багато рукописних планів Полтави, що охоплювали поле Полтавської битви, але які створені окомірним способом і є схематичними. На основі цих планів пізніше було вигравійовано відомий план Полтавської битви для німецького видання "Театр Європи" (1720 р.).

Інша серія планів пов'язана з реконструкцією та модернізацією укріплень, які здійснювалися у 1720-х роках. Це плани Полтавської фортеці

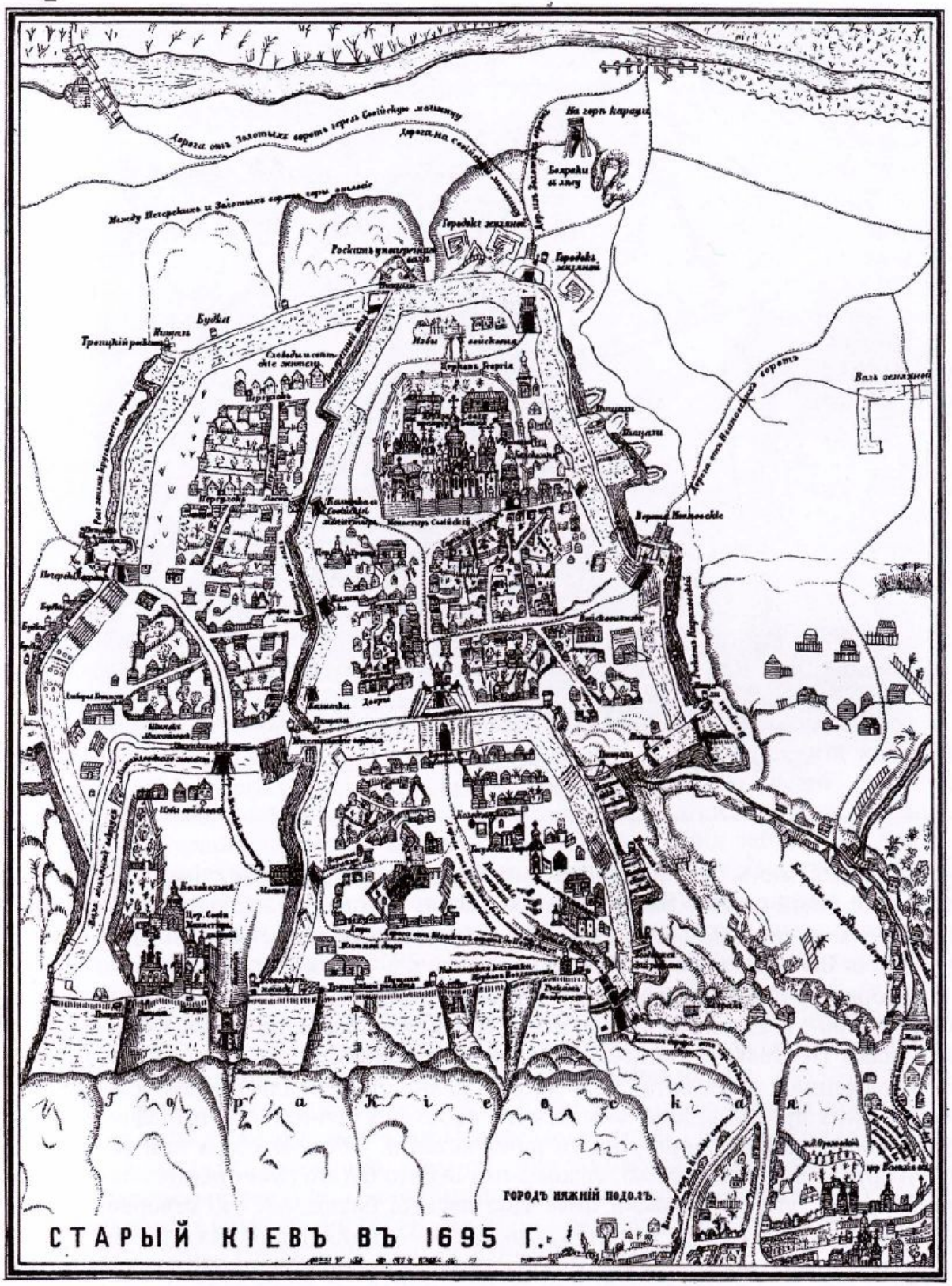


Рис. 37. Копія частини плану Києва І. Ушакова (1695 р.), зроблена Д.М. Струковим (Київ, 1884 р.).
Зменшення в 4,7 раза

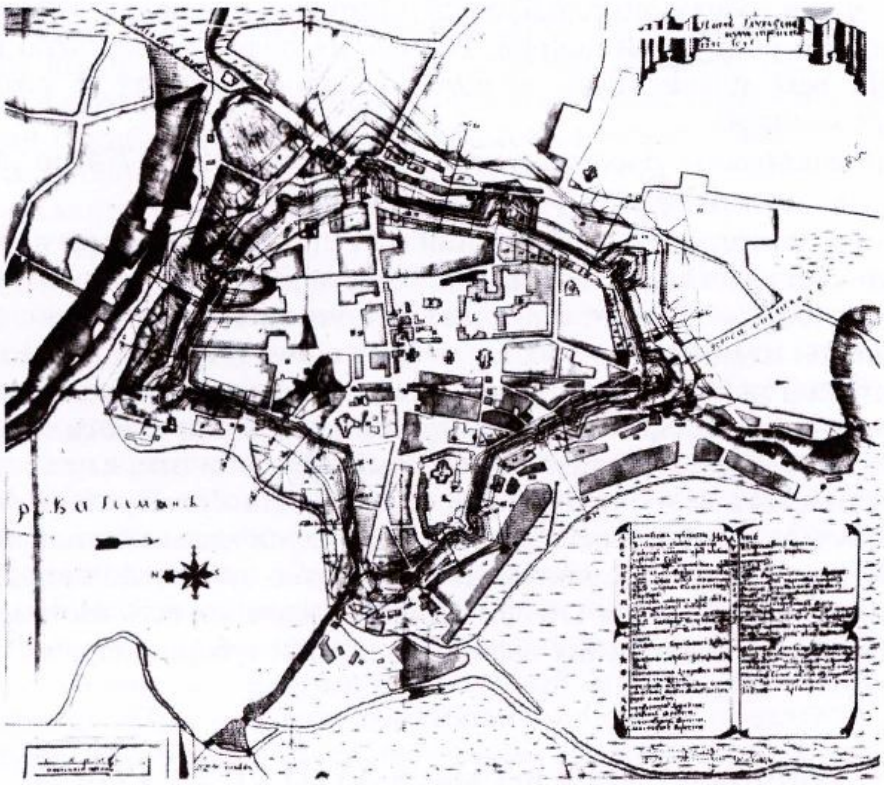


Рис. 38. План Глухова (1746 р.).

"інженерного корпуса конструктора" Івана Бишева — "Кресленик міста Полтави ...", створений на основі окомірного знімання 1722 р. до проведення реконструкції фортеці — й два плани інженер-прапорщика Василя Кутузова, які укладено на основі топографічного знімання близько 1730 року вже після реконструкції фортеці. До цього ж періоду належить план містечка Коломак (1723 р.) і великоформатний "План Переяславської фортеці" Захарія Зибіна (1727 р.). Відомою є серія планів Глухова 1724 р., яка подає інформацію не тільки про характер укріплень глухівської фортеці, а й відображає загальний характер міської забудови та містить зображення домінантних споруд.

Наступна серія планів пов'язана з діяльністю в Україні видатного фортифікатора Д. де Боскета. Першим підписаним ним у чині інженер-майора був великоформатний "План Переяславської фортеці з профілями і з показом яка в 1740 році робота проводилась". З 1745 р. під його керівництвом розроблено серію фіксаційно-проектних планів міст Гетьманщини у рамках останньої широкомасштабної спроби модернізації укріплень: Глухова, Чернігова, Ніжина, Новгорода-Сіверського, Яготина, Борисполя, Басані, Любеча, Козельца, Орлика, Гадяча, Кременчука, Лубен, Іракліева, Ліпляєва та ін. Перший з них Д. де Боскет підписав 1746 р. у чині інженер-підполковника, решта — у Глухові 1752 р. у чині полковника. Ці плани були укладені різними авторами з дотриманням єдиних ви-

мог. На них відображено гідрографію, квартали забудови, контури укріплень, іноді й рослинний покрив. Рельєф, як правило, показано відмивкою. На всіх планах було позначено напрямки світу й розміщенс лінійний масштаб.

Після закінчення російсько-турецької війни 1768—1774 рр. фортеці українських міст втрачають військове значення.

Пізніше картографічні зображення міст стали необхідними для обліку міського господарства, а також для реєстрації всіх власників будівель. Протягом XVII — XIX ст. відбулася поступова зміна функціонального призначення планів міст — від цілей фортифікації (у тому числі з метою реконструкції та модернізації укріплень) до вирішення задач містопланування, економічних і фіскальних потреб. Міські плани стають документами для планування, місторегулювання й містобудівництва, а отже, докладніше зображують елементи міської забудови. На Лівобережній Україні, що перебувала у складі Росії, після 1764 р. плани міст стають планувальними місторегулюючими документами. Це було зумовлено виходом урядового указу від 25 червня 1763 р. "Про виготовлення всім містам, їх спорудам і вулицям спеціальних планів, по кожній губернії окремо".

4.2 Картографування від кінця XVIII ст. до 1918 р.

З кінця XVIII ст. для розвитку картографії першочергове значення мало використання тріангуляційного методу для математичного обґрунтування топографічних зйомок. Цілковиту революцію у топографічному картографуванні здійснила топографічна зйомка території Франції 1750—1789 рр. під керівництвом Жака Кассіні на основі прив'язки до пунктів тріангуляції. За її зразком організуються знімання в інших країнах.

У цей час змінюється характер великомасштабних зйомок — дедалі більшого значення набуває відображення рельєфу земної поверхні. Наприкінці XVIII ст. саксонський топограф Йоганн Ґеорґ Леман (1765—1811) розробив спосіб зображення рельєфу гашюрами (штрихами): чим крутіший схил, тим товщі штрихи і менші проміжки між ними, і навпаки. Й. Леман розробив також спеціальну шкалу зі зазначенням товщини штрихів і проміжків між ними залежно від нахилу місцевості. Цілком новий спосіб зображення рельєфу розробили французькі географи: гідрограф Філіпп Бюаш (1700—1773) уклав карту протоки Ла-Манш, на якій рельєф морського дна зобразив лініями однакової глибини — ізобатами; карту ідеального острова із зображенням рельєфу лініями однакової висоти — ізогіпсами — видав Дюкарл у 1771 р.; Дюпен Тріель під час укладання топографічної карти Франції використав метод горизонталей.

Наукові основи теорії картографічних проекцій заклав німецький астроном і математик Йоганн Генріх Ламберт (1728—1777). Він розробив декілька нових проекцій, зокрема рівновеликі азимутальну й циліндричну, а також рівнокутну конічну.

На зламі XVIII і XIX ст. бурхливого розвитку набула військова картографія. Точні та детальні топографічні карти, укладені на твердій опорній мережі, стали необхідною умовою ведення бойових дій. На початку XIX ст. в європейських країнах організовано спеціальні військово-топографічні служби для створення великомасштабних топографічних карт своєї території, а також території своїх військових інтересів. У більшості європейських держав військово-топографічні карти були видані у другій половині XIX ст.

У цей же час удосконалення технології і точності картографо-геодезичних робіт, підвищені вимоги армії та потреби господарства зумовили необхідність повторних топографічних зйомок. Ці зйомки (другі, треті чи навіть четверті) відзначаються збільшенням масштабів, детальності та точності, наявністю рельєфу (замість штрихів використані горизонталі).

Величезний вплив на вдосконалення техніки розмноження карт і загалом на розвиток картографії мало винайдення в середині XIX ст. фотографії. Застосування фотографії дало можливість створювати копії карт в необмеженій кількості. Розвиток техніки розмноження карт дав змогу значно збільшити швидкість друку (понад 10 000 відбитків за робочий день) та підвищити його якість. З винайденням фотографії з кінця XIX ст. великого поширення набуває новий спосіб знімання місцевості — аерофотозйомка. Перші фотограмметричні знімання проводять в Італії, Швейцарії, Австрії. У XX ст. цей спосіб знімання сприяв докорінному удосконаленню топографічних зйомок.

У XIX ст. спостерігалася більша спеціалізація наукових досліджень, що знайшло свій прояв у розвитку тематичного картографування. З розвитком географічних наук у багатьох країнах почали створюватись спеціальні наукові заклади: географічні товариства, географічні й картографічні інститути. Найбільшими географічними установами XIX ст. були Географічний інститут Юстуса Пертеса в Ґоті (Німеччина) і Картографічний інститут Дж. Бартолом'ю в Едінбурзі (Великобританія). У цей же час почали скликатися міжнародні географічні конгреси.

Особливої уваги заслуговує V Міжнародний географічний конгрес, який відбувся у серпні 1891 р. (м. Берн, Швейцарія). На ньому директор Віденського географічного інституту, відомий австрійський географ Альбрехт Пенк (1858—1945) запропонував створити карту світу в масштабі 1:1 000 000. Пропозиція А. Пенка була докладно розглянута й схвалена на конгресі, що відбувся в Берліні у 1899 р. Конгрес прийняв постанову про створення карти світу та обрав виконавчий комітет для організації практичних робіт.

Історична довідка

Друга половина XVIII — початок XIX ст. характеризується російською експансією на південь до Чорного моря та русифікацією України. У 1765—1783 рр. російським царизмом було ліквідовано автономію Гетьманщини, а в червні 1775 р. — За-

порізьку Січ. У 1783 р. Росія приєднала Кримське ханство, у 1791 р. — закріпила за собою причорноморські землі до Дністра і у 1812 р. — до Дунаю. Розпочинається активна колонізація півдня України. У 1772, 1793 і 1795 рр. було проведено послідовно три поділи Речі Посполитої між Росією, Австрією та Пруссією, внаслідок чого більша частина Правобережної України перейшла до складу Російської імперії. До складу Австрії у 1772 р. увійшла Галичина, у 1774 — Буковина і 1795 р. — Холмщина. Невелика частина північного Підляшшя у 1795 р. увійшла до складу Пруссії.

Наприкінці XVIII ст. у складі Російської імперії на території України було виділено шість губерній (Волинська, Київська, Малоросійська, Новоросійська, Подільська, Слобідсько-Українська). Українські землі частково входили також до складу Литовської, Мінської, Курської, Воронізької губерній і Землі Війська Донського. Повністю українцями була заселена Земля Чорноморського війська (Кубань). В Австрії (з 1804 р. — Австрійська імперія, з 1867 — Австро-Угорська монархія) основна частина західноукраїнських земель увійшла до складу Королівства Галичини і Володимирії (Лодомерії), Закарпаття входило до Угорського королівства, а Холмщина і південь Підляшшя — до Західної (Нової) Галичини.

Політична карта території України у такому вигляді проіснувала до початку Першої світової війни.

Топографічне картографування

Топографічні зйомки на основі побудови тріангуляційної мережі (визначення положення опорних точок за допомогою метода тріангуляції) з кінця XVIII — початку XIX ст. являли собою наступний етап картографування території України. Зйомки проводили австрійська та російська військово-топографічні служби Австрійської та Російської імперій за довготривалими програмами. Тріангуляційні роботи на території України були розпочаті Австрією в 1772 р., а Росією — 1825 р. У Росії для великомасштабного картографування застосовувалась мензульна зйомка: у військовій картографії — з кінця XVIII ст., у цивільній — лише з 1840-х років.

Картографування українських земель в Російській імперії

З метою централізації загальнодержавних картографічних робіт у Російській імперії в 1797 р. було організоване Депо карт. Крім укладання та видання топографічних карт до функцій Депо входив контроль всіх картографічних робіт в Росії. Депо карт стало центральним загальнодержавним і контрольним органом з картографування країни з величезним архівом карт та інших картографічних матеріалів. Воно укладало карти як для загального користування, так і для військового відомства.

На початку XIX ст. внаслідок зіткнення інтересів Росії, Туреччини та Австрії інтенсивно картографувалися південно-західні рубежі Російської імперії. У 1800 р. були створені "Прикордонна карта Російської імперії з Пруссією, Австрією і Туреччиною" у масштабі 25 верст у дюймі, "Детальна мілітерна карта по кордону Росії з Туреччиною" масштабу 1:533 000 (рис. 39).

У 1801—1804 рр. у Депо карт було видано основну частину "Детальної карти Російської імперії і навколишніх зарубіжних володінь" в масштабі 20 верст у дюймі (1:840 000). Це так звана Стоаркушева карта, оскільки за проектом вона мала розміщуватись на 100 аркушах (рис. 40, 41). Пізніше були додані аркуші із зображенням території Фінляндії і Царства Польського. 98 номенклатурних аркушів було видано в 1797—1805 рр. і 16 — до 1811 р. Карту укладено на основі петровських зйомок, генерального межування й додаткових зйомок 1797—1804 рр. на основі астрономічних пунктів у рівновеликій псевдоконічній проекції Р. Бонна. Роботи виконувались під керівництвом генерала К.І. Оппермана. Ця карта була найточнішою і найдетальнішою картою Росії з усіх, створених до того часу, та першою спробою укладання російських багатоаркушевих географічних карт. Через дрібний масштаб карта була майже непридатною для військових потреб, хоча під час Вітчизняної війни 1812 р. нею користувались російські війська. Для нас вона цікава, крім іншого, цілісним зображенням України. На українську територію припадає 13 аркушів цієї карти.

У 1810 р. Депо карт було передане військовому міністерству й в 1812 р. його перейменували у Військово-топографічне депо. Таким чином загальнодержавний картографічний орган Росії було перетворено у відомчу організацію.

У 1810 р. Депо карт розпочало роботи зі створення "Семитопографічної карти зарубіжних володінь по західному кордону Російської імперії" масштабу 5 верст у дюймі. Карта укладена на 84 аркушах (розміром 36 × × 31 см). Вона охоплювала територію Пруссії, Царства Польського, а також прилеглі території Росії, Данії та більшу частину Галичини. У 1820 р. Військово-топографічне депо видрукувало виправлену карту, доповнивши її картою Галичини (південна частина) на 10 аркушах (рис. 42).

У 1816 р. під керівництвом генерал-майора Мухіна укладено на 10 аркушах (розміром 63 × 45 см) "Військово-топографічну карту Криму" у масштабі 4 версти в дюймі, або 1:168 000 (рис. 43). Привертає увагу легенда цієї карти, яка включає шість умовних знаків: чотири знаки шляхів і два знаки рослинності. Умовні знаки рельєфу та населених пунктів до легенди не включено. Розробники карти дають детальну характеристику виділених шляхів з огляду зручності пересування ними військ. У 1817—1818 рр. проведено зйомки міст Миколаєва, Одеси та Херсона.

Роботи з генерального межування, що проводились у Російській імперії ще з 1765 р., на території України поширення не дістали й виконувались тільки в окремих регіонах: Бессарабія — з 1818 р., Земля Війська Донського — з 1835, Чернігівська та Полтавська губернії — з 1858 р. Матеріали межування використовувались як картографічні джерела лише

Рис. 39. Фрагмент "Детальної мілітерної карти по кордону Росії з Туреччиною"
масштабу 1:533 000 (Санкт-Петербург, 1800 р.)

Рис. 40. Заголовок Стоаркушевої карти Російської імперії (Санкт-Петербург)

для територій, не забезпечених топографічними зйомками (Земля Війська Донського).

З 1760-х років в Росії сформувалося два напрями великомасштабного топографічного картографування — межовий (цивільний) і військовий. Картографування цього періоду розв'язувало свої специфічні завдання й мало різні вимоги до зображення елементів змісту карт. Відповідно створювалось організаційне й науково-методичне забезпечення виконання цих робіт. Досвід картографічного забезпечення російської армії під час ведення бойових дій у війні 1812 р., потреби господарського розвитку суспільства вимагали удосконалення організації та науково-методичного обґрунтування ведення зйомок і картографування, тому гостро постало питання створення точних топографічних карт на геодезичній основі.

У 1822 р. в Росії було засновано Корпус військових топографів для здійснення постійних державних топографічних зйомок, а також для підготовки кадрів, що означало організаційне оформлення російської військово-топографічної служби. Корпус військових топографів займався

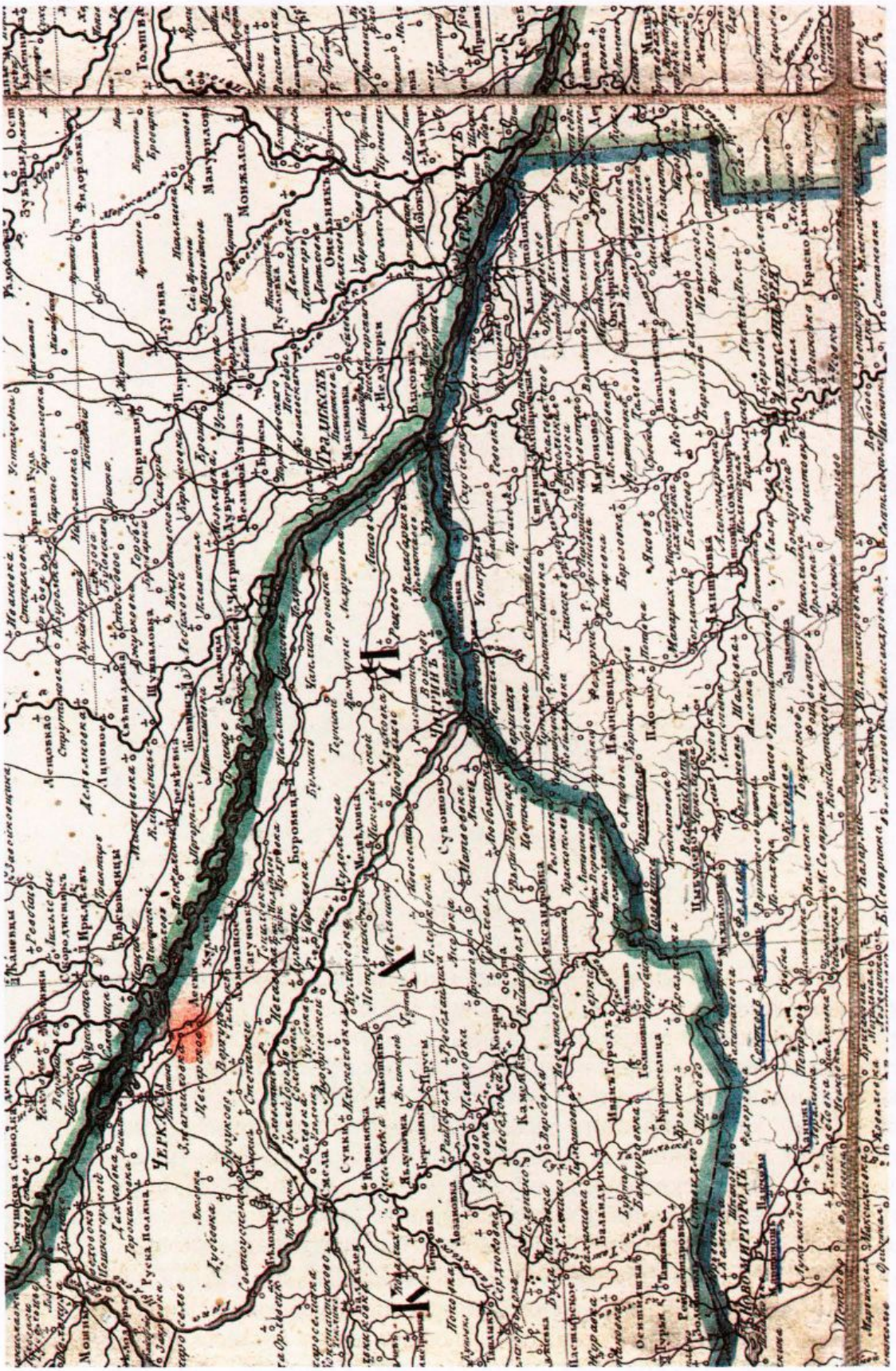
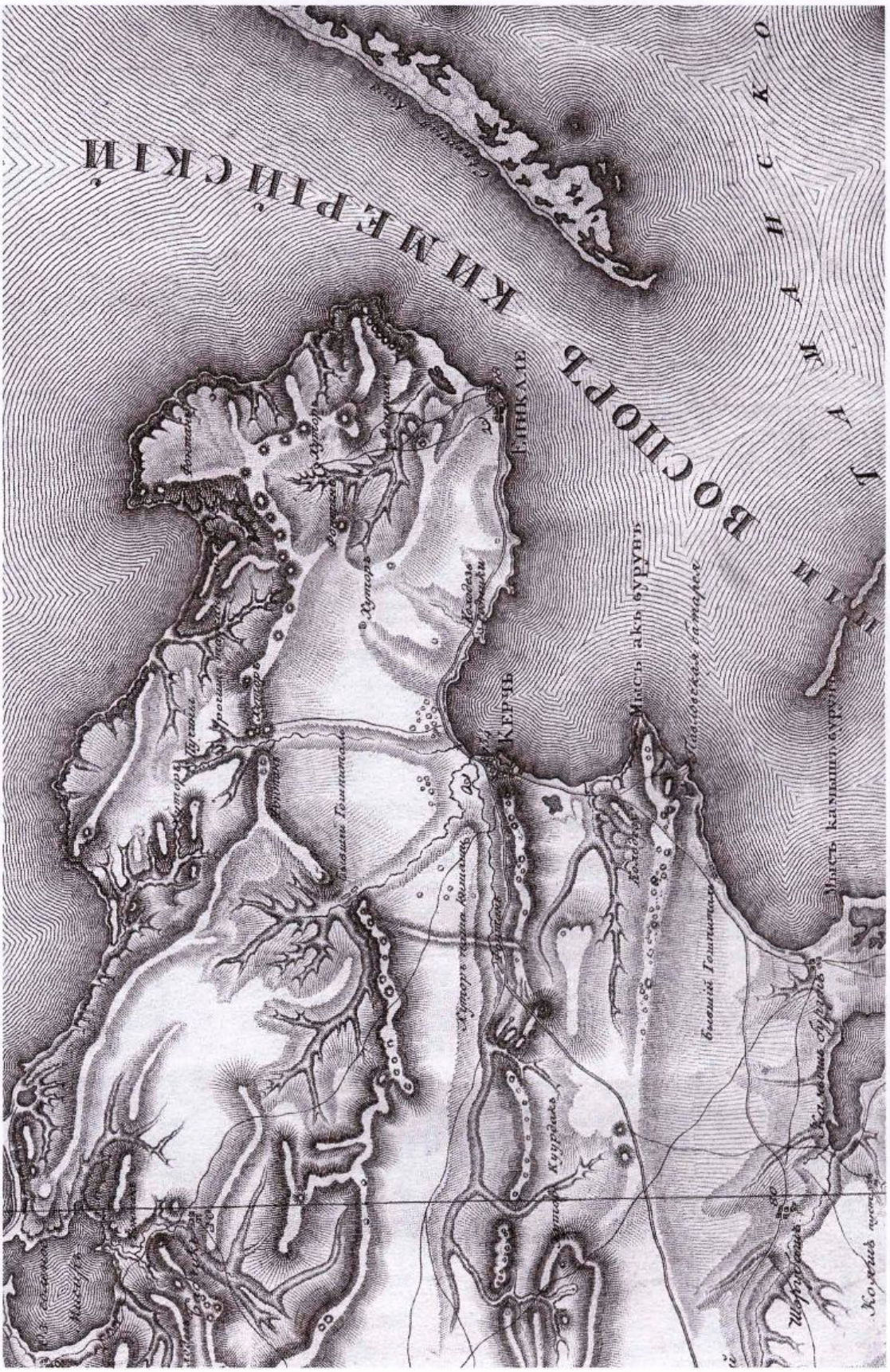


Рис. 41. Фрагмент аркуша 42 Стоаркушевої карти Російської імперії
масштабу 1:840 000 (Санкт-Петербург)

Рис. 42. Фрагмент аркуша "Семитопографічної карти зарубіжних володінь по західному кордону Російської імперії"
масштабу 5 верст у дюймі (Санкт-Петербург, 1820 р.)


ТАВРИЧЕСКОЕ
ВОСТОРЪ
КИМЕРІЙСКІЙ
Севастополь
Инкерманъ
Балаклава
Ахтіаръ
Чоргунъ
Бахчисарай
Карасубазаръ
Судакъ
Алушта
Ялта
Гурзуфъ
Кутлакъ
Керчь
Мысъ Ак Бурунъ
Мысъ Камышъ Бурунъ
Большой Гомпитаръ
Малый Гомпитаръ
Кучукъ
Ханскій Гомпитаръ
Ханскій Гомпитаръ
Кучукъ
Кучукъ
Кучукъ

прокладенням мереж тріангуляцій, проводив спостереження астрономічних пунктів, виконував топографічні зйомки.

До визначних робіт Корпусу військових топографів, що мали світове значення, належать градусні вимірювання, насамперед російсько-скандинавської дуги меридіана від гирла Дунаю до Північного Льодовитого океану протяжністю 25°20' (близько 3000 км) під керівництвом військового геодезиста, генерала К.І. Теннера (1783—1859) й академіка В.Я. Струве (1793—1864). Початком цих робіт послужили побудови тріангуляцій Віленської губернії під керівництвом К.І. Теннера і Ліфляндії (північна частина Латвії і південна частина Естонії) під керівництвом В.Я. Струве. Тріангуляційні роботи і тригонометрична зйомка на території України, розпочаті під керівництвом К.І. Теннера у 1836 р. у Волинській та Подільській губерніях, були завершені у 1841 р. Опираючись на тріангуляцію в Подільській губернії, упродовж 1845—1849 рр. виконані роботи з побудови тріангуляції в Бессарабії. Градусні спостереження в межах Швеції та Норвегії виконували вчені цих країн за активної участі астрономів Пулковської обсерваторії. 1855 р. всі польові роботи з градусного спостереження було завершено. Таким чином було побудовано та визначено 265 геодезичних пунктів від узбережжя Північного Льодовитого океану (пункт Фугленес) до Чорного моря (пункт Старонекрасівка біля міста Ізмаїл).

К.І. Теннер (1783—1859)

Геодезична дуга Струве відіграла значну роль у розвитку досліджень про форму та розміри Землі. Рішенням 29-ї сесії Міжурядового комітету охорони всесвітньої культурної і природної спадщини від 15 липня 2005 р. 34 пункти Дуги Струве, які збереглися та відновлені, включені до Списку всесвітньої спадщини ЮНЕСКО. На території України таких пунктів чотири: Фельштин, Катеринівка, Баранівка (всі на території Хмельницької області) і Старонекрасівка.

У 1852—1854 рр. російські тріангуляції були пов'язані з тріангуляціями Східної Пруссії й Австрії (керівник робіт К.І. Теннер). Військово-топографічне депо здійснювало укладання та видання карт за матеріалами цих зйомок.

У військово-топографічній інструкції "Умовні позначення для вживання на топографічних, географічних і квартирних картах і планах..." (1822 р.) було затверджено умовні позначення й уніфіковано верстовий масштабний ряд топографічних зйомок. Карти поділялись на топографічні (масштаб 1:42 000, одноверстка); хорографічні (масштаб 1:84 000, двоверстка); семитопографічні (напівтопографічні, укладені за матеріалами окомірних зйомок, масштаб 1:126 000, триверстка; у подальшому укладались у масштабі 4—5 верст у дюймі); спеціальні (масштаб 1:210 000, п'ятиверстка); генеральні (масштаби 1:420 000 та 1:840 000, десятиверстка й двадцятиверстка). Пізніше дво- й триверстові карти також стали називатись топографічними картами. Якщо двоверстова карта великого поширення не мала, то триверстова разом з десятиверстовою були основними російськими топографічними картами XIX — початку XX ст.

Внаслідок великих просторів імперії в російській військовій картографії значно поширились рекогносцирувальні зйомки, що базувалися на маршрутному картографуванні — інструментальні ходи вздовж шляхів та великих річок. Координати базових точок визначалися астрономічно. Західні рубежі Росії як можливий театр бойових дій картографувалися традиційно у більшому масштабі. Топографічні зйомки виконувалися спочатку (1819—1844 рр.) в масштабі 200—250 сажнів у дюймі (1:16 800 — 1:21 000), що значно знижувало темпи виконання робіт, а у 1844—1870 рр. — у масштабі одна верста в дюймі (1:42 000).

Детальне топографічне знімання здійснювалося на основі тріангуляційної мережі, яку потрібно було спочатку створити. Першими зйомками території України російською військово-топографічною службою на основі тріангуляції були зйомки Київської губернії (1825—1828 рр., 1847—1849 рр.), Чорного моря (1825—1836 рр.; за матеріалами зйомки в 1842 р. видано атлас Чорного моря), Таврійської (1836—1839, 1855 рр.), Волинської (1838—1847 рр.), Подільської (1841—1847 рр.), Катеринославської (1853—1856 рр.), Харківської (1857—1859 рр.), Полтавської (1857—1859 рр.) губерній.

У 1821—1839 рр. було підготовлено та видано "Спеціальну карту західної частини Російської імперії ..." — "десятиверстку", або "карту Шуберта", на 59 аркушах максимального розміру, найбільшого в історії російських топографічних карт, у масштабі 1:420 000 (рис. 44). Свою назву карта дістала від імені основного керівника робіт Ф.Ф. Шуберта (1789—1865) — першого директора Корпусу військових топографів. Карту укладено в довільній проекції Бонна. За детальністю й точністю вона значно переважала Стоаркушеву карту. Детальна легенда цієї карти містила 46 позицій. Її перевидавали до кінця 1860-х років. На територію України припадає 20 аркушів карти Ф.Ф. Шуберта. Частина території Закарпаття й Прикарпаття на аркушах відсутня.

У 1827 р. на п'яти аркушах видано "Карту околиць Криму" в масштабі 200 сажнів у дюймі, в 1855 р. — топографічну карту Криму в масштабі 1:42 000 на 89 аркушах.

До 1845 р. Військово-топографічне депо безсистемно видавало карти губерній в різних масштабах. Так, карти Московської губернії створювались у масштабі 6 верст у дюймі, Петербурзької — 5, Подільської — 3, Київської губернії — 10. Це не давало змоги склеювати карти на територію суміжних губерній, що важливо для військових. У зв'язку з цим було прийнято рішення перейти до видання карт на територію всіх губерній Європейської Росії у масштабі 3 версти у дюймі (1:126 000). Для цього було використано досвід створення триверстової карти Польщі (1834—1839 рр.) на 57 аркушах.

Ф.Ф. Шуберт (1789—1865)

У 1845 р. було розпочато укладання "Військово-топографічної карти Росії" в масштабі 1:126 000 (відома як "триверстка"). Роботи проводились під керівництвом нового начальника Військово-топографічного депо П.О. Тучкова (1803—1864), який для прискорення створення карти запропонував польові знімальні роботи проводити у масштабі 1:42 000. До 1863 р. було укладено й відгравійовано 435 аркушів триверстової карти, видання якої дещо затримувалось через нестачу видавничих потужностей. До 1873 р. було підготовлено до видання 775 номенклатурних аркушів. Для карти використано рівновелику проекцію Бонна із паралеллю дотику 52° пн. ш. (рис. 45). Триверстова військово-топографічна карта послужила основою для створення багатоаркушевих карт цього ж масштабу окремих губерній (Волинська — 32 аркуші, Катеринославська — 29, Київська — 25, Подільська — 24, Полтавська — 24, Таврійська — 24, Харківська — 28, Херсонська — 32, Чернігівська — 26 аркушів) та окремих повітів (від 3 до 6 аркушів). Крім того, на всі губернії на території України були видані багатоаркушеві карти масштабу 1:420 000, а також карти масштабів 15, 20, 25, 40 верст у дюймі.

У 1866 р. відбувалася істотня реорганізація військово-топографічної служби російської армії. У складі Головного штабу було засновано Військово-топографічний відділ. Військово-топографічне депо як виробниче підприємство ліквідували. Замість нього до Корпусу топографів увійшов картографічний заклад, який виконував картографічні роботи. Це дозволило зосередити весь процес створення топографічних карт в одній організації.

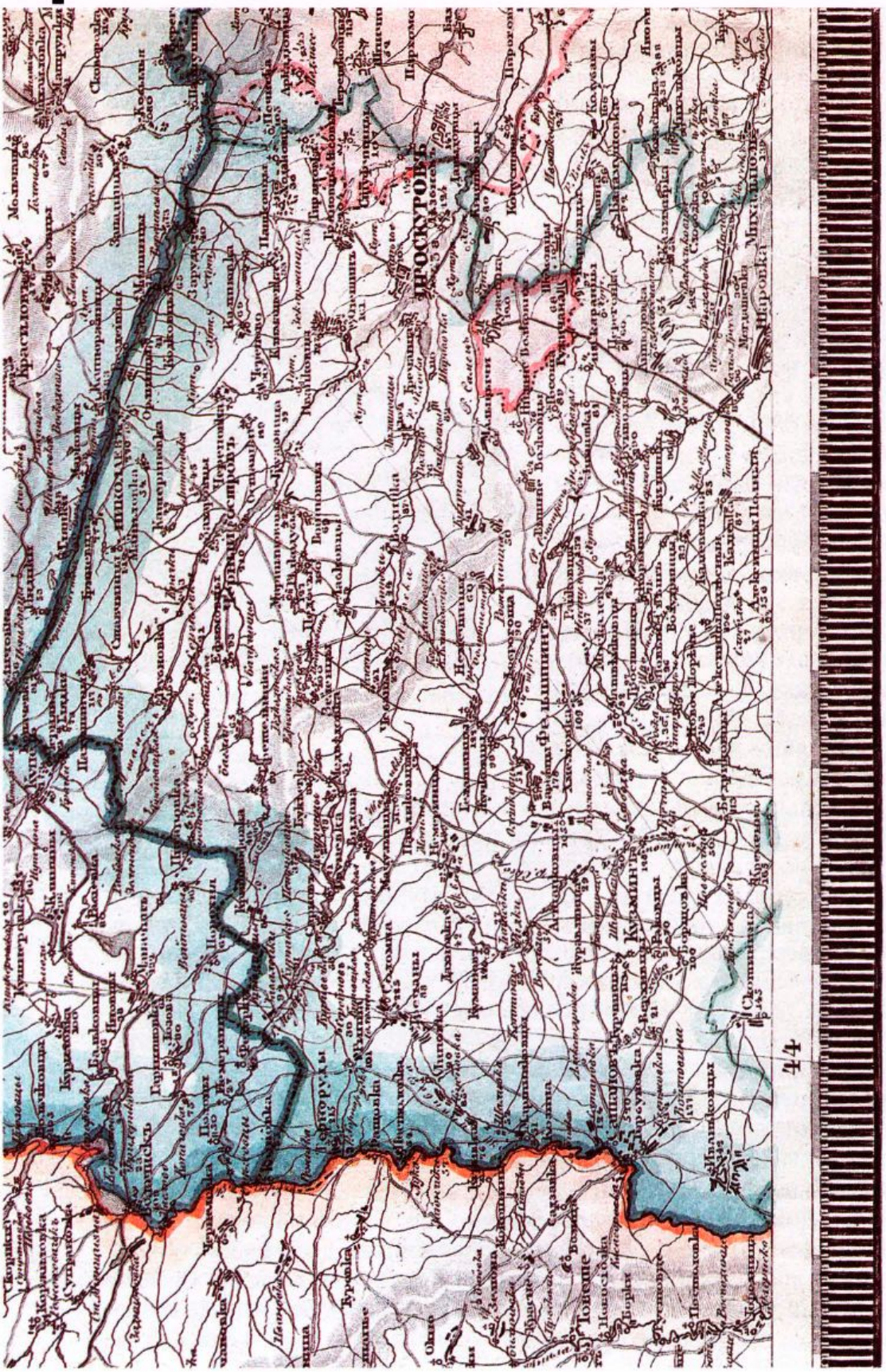


Рис. 44. Фрагмент аркуша XL "Спеціальної карти західної частини Російської імперії" Ф.Ф. Шуберта масштабу 1:420 000 (Санкт-Петербург, 1821—1839 рр.)

Рис. 45. Фрагмент триверстової "Військово-топографічної карти Росії"
(Санкт-Петербург, 1870 р.)

Під керівництвом відомого вітчизняного картографа, генерала І.П. Стрельбицького (1828—1900) протягом 1865—1871 рр. на 152 аркушах було укладено "Спеціальну карту Європейської Росії" масштабу 1:420 000, що охоплювала українські землі у складі Російської та Австро-Угорської імперій. У 1903 р. вона складалась із 167 аркушів. В основу створеної десятиверстової карти покладено оригінали триверстової військово-топографічної карти. Її укладено в конічній рівнокутній проекції Гаусса, довгота від Пулковської обсерваторії (30°19'40" на схід від Ґрінвіча). На карті найбільш повно було відображено гідрографію й населені пункти. З інших елементів змісту показані шляхи сполучення, кордони, ліси, піски, болота, рельєф. На територію України припадає 21 аркуш. Карта постійно оновлювалася й неодноразово перевидавалася (останнє перевидання було здійснене в 1925—1934 рр. (рис. 46). Проте на початок XX ст. ця карта вже застаріла.

Генерал від інфантерії Іван Панасович Стрельбицький — уродженець Полтавської губернії, закінчив землемірні класи при Київській гімназії. 1861 р. закінчив геодезичне відділення Миколаївської військової академії.

Десятиверстова карта І.П. Стрельбицького була видатним твором російської військової картографії XIX ст. За її редагування І.П. Стрельбицькому в 1872 р. була призначена пожиттєва пенсія, а у 1875 р. на Міжнародному конгресі в Парижі — присуджена медаль. Використовуючи створену карту та інші матеріали, І.П. Стрельбицький виконав досить точні для того часу картометричні роботи з обрахування площі Російської імперії за повітами, за що Російське географічне товариство нагородило його найвищою нагородою — великою золотою (Костянтинівською) медаллю. Похований І.П. Стрельбицький в селі Голенка Роменського району Сумської області.

Практична цінність Десятиверстової карти зберігалася до 1930-х років. Вона слугувала основою для багатьох тематичних карт Європейської Росії, у тому числі геологічної. У радянський період ця карта була використана під час укладання гіпсометричної карти європейської частини СРСР масштабу 1:1 500 000.

Доречно також відзначити вклад у становлення військово-топографічного картографування Росії вітчизняного астронома-геодезиста, картографа, генерала від інфантерії, члена-кореспондента Петербурзької академії наук Іероніма Івановича Стебницького (1832—1897), уродженця Волинської губернії, випускника Житомирської гімназії. В 1867 р. призначений начальником військово-топографічного відділу Кавказького військового округу, з 1885 р. — керівник Військово-топографічного відділу Головного штабу. Завдяки активній діяльності І.І. Стебницького помітно підвищився науково-технічний рівень картографо-геодезичних робіт військово-топографічної служби російської армії. Під його керівництвом було видано низку нових інструкцій, постанов, 13 томів "Записок військово-топографічного депо", перші каталоги гравіметричних спостережень і висот.

Рис. 46. Фрагмент аркуша "Спеціальної карти Європейської Росії" І.П. Стрельбицького масштабу 1:420 000 (перевидання після1920 р.)

З 1870 р. військово-топографічні зйомки в європейській частині Росії проводилися у півверстовому масштабі (1:21 000), а замість бергштрихів рельєф стали зображувати горизонталями (вперше у 1870 р. під час знімання території Бессарабії в масштабі 1:21 000 з висотою перетину рельєфу 2 сажні). Карти створювалися у масштабах 1:42 000 — 1 верста в дюймі (рис. 47) і 1:84 000 — 2 версти в дюймі. Західна частина Центральної України була закартографована "Військово-топографічной картою" у масштабі 1:84 000 — "двоверстка" (рис. 48). У 1914 р. її було видано як "Секретну карту Західного прикордонного простору" на 200 аркушах (Волинська, Київська, Подільська, Мінська губернії). Двоверстова карта була високоточною та багатодетальною. Рельєф був зображений горизонталями, проведеними через 2 і 4 сажені. Карта друкувалася у два кольори (рельєф — коричневий) і вважалася кращою російською топографічною картою.

Напередодні Першої світової війни у 1910—1914 рр. частину цієї карти (Галичина, Буковина, Угорщина) стереотипно видав в одну фарбу німецькою мовою військово-топографічний відділ Головного управління Генерального штабу Росії. У 1916—1917 рр. частину аркушів було видано в три фарби (чорна й блакитна — гідрографія, коричнева — рельєф) російською мовою. Крім того, на базі австрійської топографічної карти масштабу 1:75 000 на райони активних бойових дій періоду Першої світової війни Військово-топографічна служба Росії простим механічним збільшенням видала карти масштабу 1:21 000, на яких зеленим кольором була вдрукована кілометрова сітка.

"Топографічна карта Центральної Європи" масштабу 1:300 000 охоплює територію України до лінії Одеса — Чернігів на сході. Частину аркушів карти видано в одну фарбу, решту — в три (чорна й зелена — ліс, коричнева — рельєф). На територію України припадає 25 аркушів цієї карти.

Топографо-геодезичні роботи для військових цілей на території України проводили насамперед Київська зйомка та Зйомка Південно-Західного прикордонного простору Корпусу військових топографів. Підготовку до видання й тиражування топографічних карт здійснював Картографічний заклад у Санкт-Петербурзі.

Крім Корпусу військових топографів топографо-геодезичні та картографічні роботи в Росії у другій половині XIX — початку XX ст. виконували для своїх потреб цивільні відомства (Межове відомство, Переселенське управління, Гірниче відомство, Гідрографічне управління, Міністерство шляхів сполучення, Міністерство державного майна, Лісове відомство тощо).

Основні зусилля Військового міністерства зосереджувалися на зніманні прикордонних районів, а цивільні відомства безсистемно картографували внутрішні райони країни. Тому ще наприкінці XIX ст. географічна громадськість Росії усвідомила потребу об'єднання топографо-геодезичних робіт з метою інтенсифікації картографування країни. Проте спроби створення організаційної структури для координації топографо-геодезич-

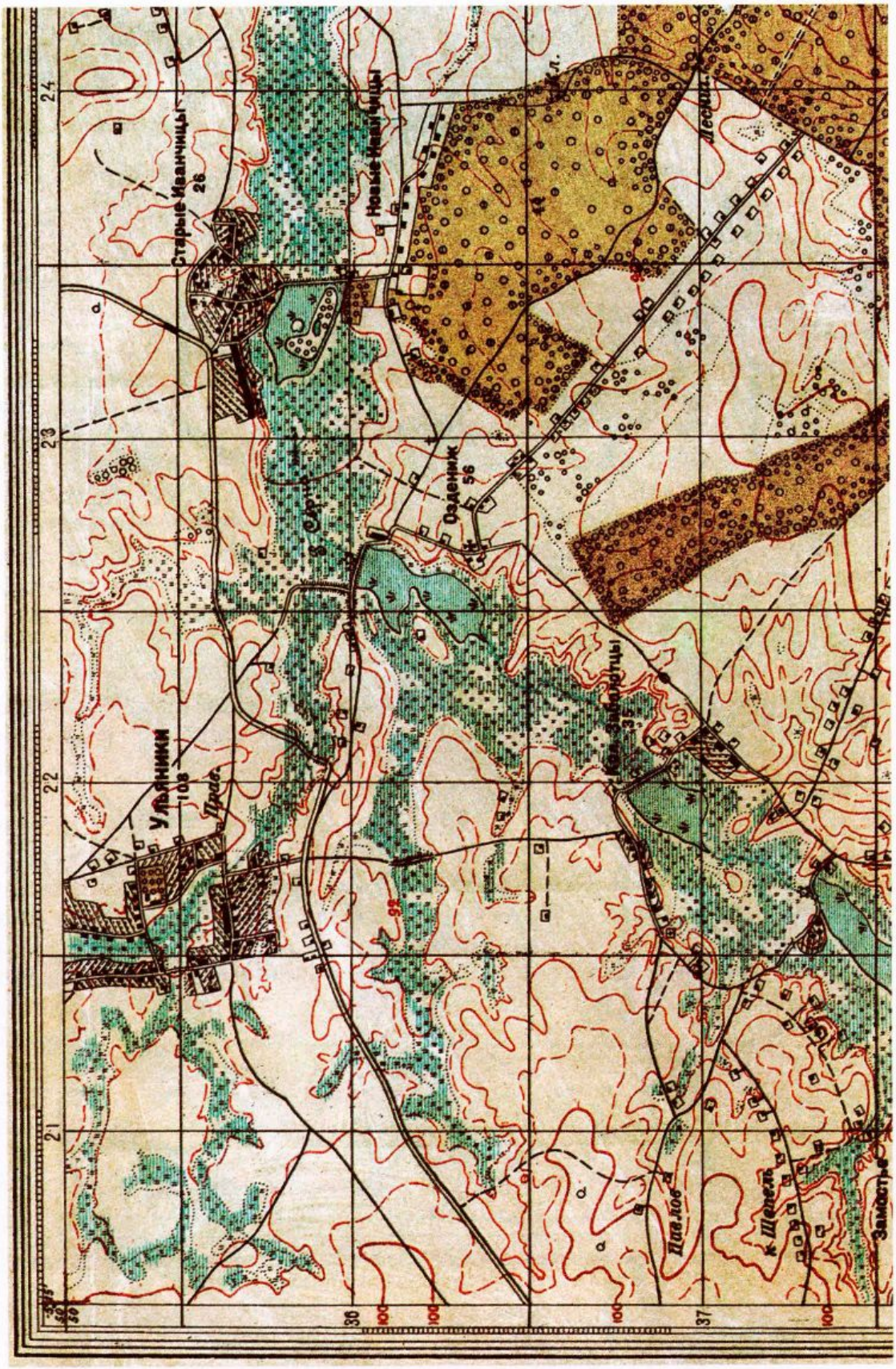


Рис. 47. Фрагмент аркуша "XCII-5 [Луцьк]" російської топографічної карти масштабу 1:42 000 (Санкт-Петербург, 1886 р.)

Рис. 48. Фрагмент аркуша "XX-24 (Хмельник). Військово-топографічної карти" масштабу 1:84 000 (початок XX ст.)

них робіт шляхом подання пропозицій міжвідомчими комісіями виявилися безуспішними. Остання комісія була організована у зв'язку із службовою запискою академіка В.І. Вернадського, в якій обґрунтовувалась необхідність заснування Топографо-геодезичного інституту для об'єднання проведення у Росії топографо-геодезичних робіт.

Картографування українських земель в Австрійській імперії

Перша зйомка Галичини, після першого поділу Польщі (1772 р.), була проведена у 1773—1774 рр. під керівництвом австрійського астронома, математика й картографа Йозефа Лізганіга (1719—1799) у масштабі 1:72 000. Для цього була побудована тріангуляційна мережа й виконані астрономічні спостереження на трьох пунктах (Львів, Ряшів (тепер — Жешув), Краків). Детальна зйомка виконувалась на основі геометричної мережі. В результаті створено карту на 79 аркушах. Для зручності користування вона була зменшена до масштабу 1:144 000 (1778 р.). Після доопрацювання в Інженерній академії у Відні (1784 р.) карту зменшено до масштабу 1:288 000 і в 1790 р. опубліковано у Відні на 49 аркушах (31,3 × × 23,4 см). Загальний розмір карти становив 165 × 230 см. Покажчик географічних назв до цієї карти було видано окремою книжкою 1794 р. у Львові.

В Австрії з 1763 по 1785 р. Австрійським Генеральним квартирмейстерством з військовою метою виконувалось так зване перше знімання, яке увійшло в історію (за іменем наступника кайзера) як Йосифінське картографування. Загалом для окремих коронних країв було створено 4 685 аркушів загальної Йосифінської карти. Зйомка виконувалась у масштабі 1:28 800 (в одному віденському дюймі — 400 махових сажнів). Рельєф зображувався за дещо зміненою шкалою Лемана.

Перше знімання, яке виконували почергово в окремих австрійських краях, охопило також територію Буковини (1774—1776 рр.) і Галичини (1779—1783 рр.). Ці знімальні роботи проводились під керівництвом підполковника Фрідріха фон Міга (?—1783) й тому створена на їх основі карта відома в Україні як "Карта Міга". Йосифінська карта коронного краю Галичини та Лодомерії Ф. фон Міга масштабу 1:28 000 складається з 413 аркушів (42 × 62 см). Всі карти за матеріалами першого знімання виготовлені у двох примірниках (оригінал і копія), вручну розфарбовані. Вони зберігаються у Військовому архіві Відня.

У 1787 р. було видано "Атлас Королівства Галичини та Лодомерії" Ф.І. Мера — гідрографа, інженера й географа. Атлас складається з генеральної карти (на 2 аркушах) і 10 карт округів. Розмір кожного аркуша становить 43 × 60 см. Атлас перевидавався 1789 і 1790 рр. (рис. 49).

У 1799 р. у Відні було опубліковано карти І.Г. фон Метцбурга (масштаб 1:864 000), на яких зображено території Західної Волині й Холмщини. У 1760—1780 рр. проводилось детальне знімання Мармарощини й всього Закарпаття під керівництвом фон Нея у масштабі 1:192 000.

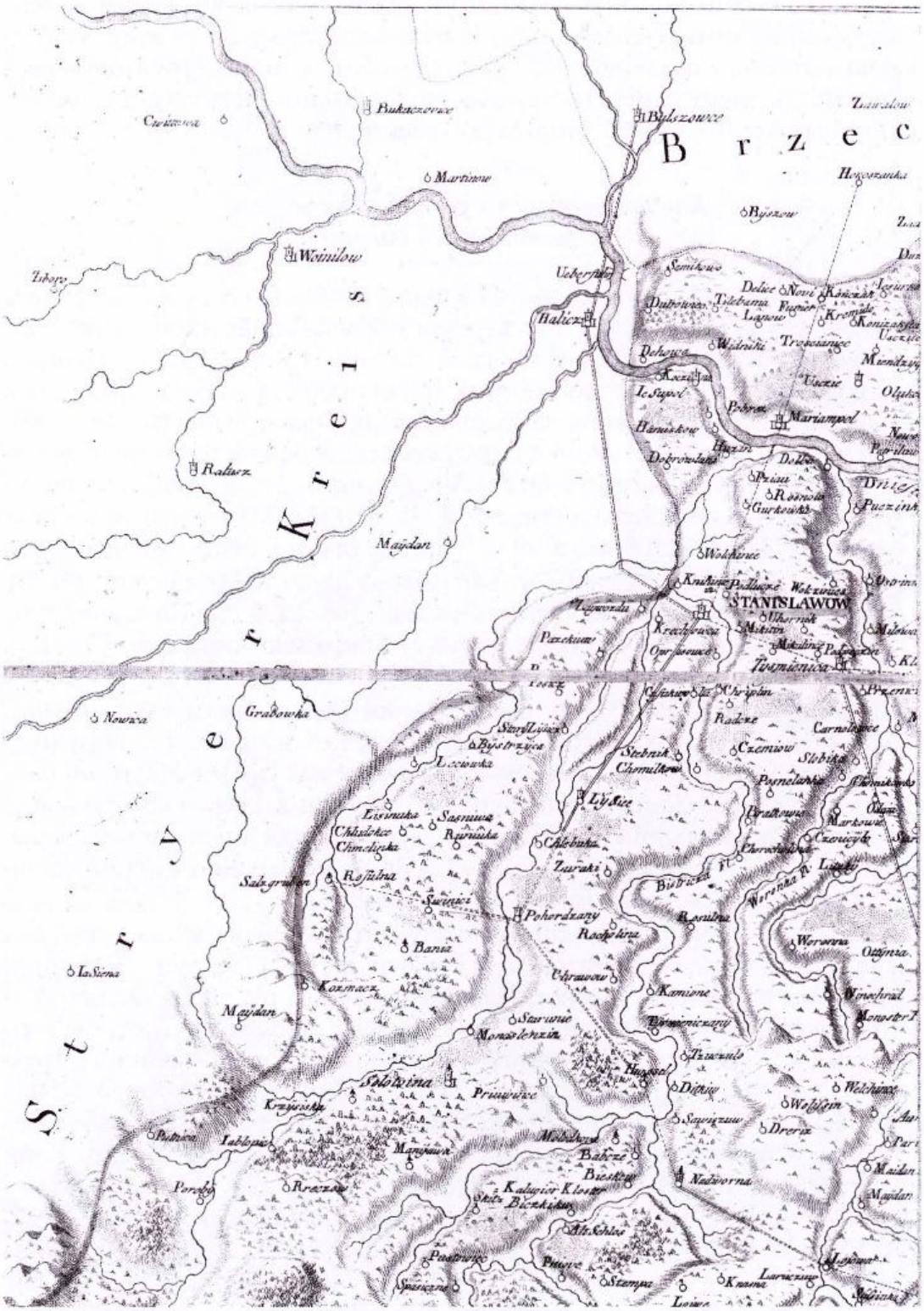


Рис. 49. Фрагмент карти Станіславського округу із "Атласу Королівства Галичини та Лодомерії" Ф.І. Мера (Відень, 1790 р.)

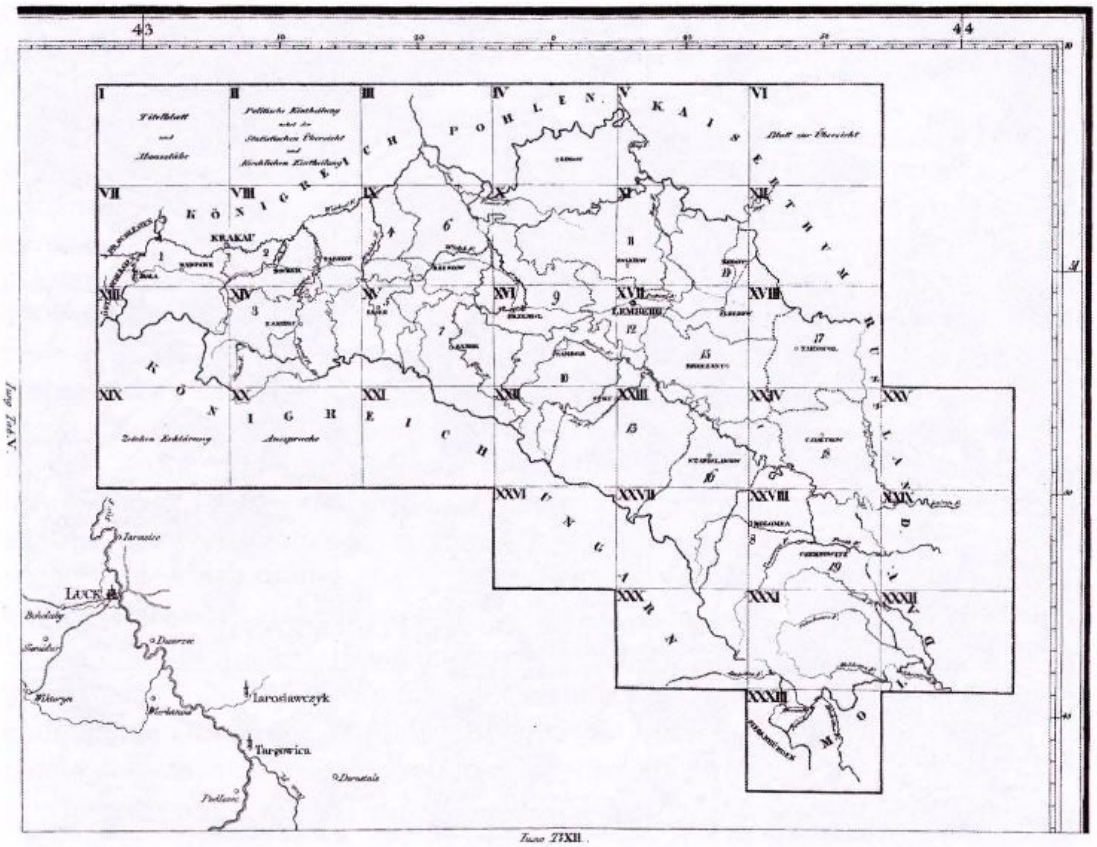


Рис. 50. Нарізка (збірна таблиця) топографічної карти Галичини Й. Лізґаніґа масштабу 1:288 000 (Відень, 1824 р.)

У 1801—1804 рр. під керівництвом полковника Антона Маєра фон Гельденсфельда (1765—1842) проводилось військове топографічне знімання Західної Галичини. За матеріалами цих знімань у 1808 р. А. Маєр фон Гельденсфельд видає "Спеціальну карту Західної Галичини" масштабу 1:172 800 на 12 аркушах (гравер Г. Бенедикті). Пізніше, у 1809 р., вона була зменшена до масштабу 1:288 000 й видана на 6 аркушах.

На основі топографічної карти Й. Лізґаніґа у 1790 р. було укладено карти поштових сполучень і торговельних шляхів, шосейних доріг, округів Галичини. Відома "Карта Східної Галичини" (1803 р.) масштабу приблизно 1:530 000, що видана на 4 аркушах (57,5 × 47 см) за матеріалами Й. Лізґаніґа. У 1805 р. у Відні видано "Атлас Австрійської імперії", в якому 8 карт із 40 присвячено Галичині: "Загальна карта королівства обох Галичин ..., 1804" Я. Ліхтенштерна масштабу приблизно 1:1 500 000; на 4 аркушах "Карта Східної Галичини, 1803" за Й. Лізґаніґом, масштабом приблизно 1:530 000; 3 аркуші "Карти Західної Галичини, 1803" за І.Ґ. Метцбурґом і Дж. А. Ріцці-Дзанноні, масштабу приблизно 1:530 000.

Із незначними змінами у 1824 р. карту Й. Лізґаніґа було перевидано Генеральним квартирмейстерством на 33 аркушах (рис. 50, 51). На карті відображено понад 10 тис. населених пунктів. Топографічні карти Гали-

Рис. 51. Фрагмент аркуша XVII топографічної карти Галичини Й. Лізґаніґа масштабу 1:288 000 (Відень, 1824 р.)

чини, виконані Й. Лізганігом 1790 і 1824 рр., порівняно з попередніми рукописними картами були наступним кроком в еволюції картографування західноукраїнських земель.

Оскільки перше топографічне знімання не опиралось на тріангуляційну мережу й з часом застаріло, то у 1806 р. були розпочаті роботи з другого знімання території Австрійської імперії (в історії відоме як Францісканське знімання), які тривали до 1869 р. Зйомки виконувались для військових потреб Австрійським Генеральним квартирмейстерством, а з 1839 р. — Військово-географічним інститутом у Відні, який було відкрито того ж року. Зйомки проводились у масштабі в 1 віденському дюймі — 400 махових сажнів (1:28 800) у поперечній квадратній проекції Кассіні, міста знімались у масштабі 1:14 400. Геодезичною основою знімань були пункти кадастрової тріангуляційної мережі. Рельєф зображувався за допомогою штрихів у видозміненій шкалі Лемана. Крайньою межею зображення пологості рельєфу при зйомці Галичини було прийнято кут 50°, а не 45°, як у шкалі Лемана. Штрихи укладались на основі горизонталей, які у виданні не відображалися.

На основі знімальних планшетів масштабу 1:28 800 у 1810—1879 рр. видавалась "Топографічна карта Австрійської монархії" (відома як Стара спеціальна карта) в масштабі 1:144 000 (в 1 віденському дюймі — 2 000 махових сажнів) на всю територію Австрійської імперії.

Паралельно з другим топографічним зніманням у 1817—1861 рр. в Австрійській імперії виконувались кадастрові зйомки, які опирались на загальнодержавну тріангуляційну мережу. Кадастрові зйомки на території Галичини послужили основою для створення кількох спеціальних карт різних масштабів, зокрема й карти, створеної Військово-географічним інститутом.

У 1845—1847 рр. Військово-географічний інститут у Відні видав "Генеральну карту Європи Фердінанда I" (рис. 52) на 25 аркушах (45,5 × 55 см), на якій відображена вся Європа до Уральських гір включно із північним узбережжям Африки й прилеглими територіями на Близькому Сході. Карта укладена і видана Йозефом Р. фон Шеда (1815—1888) — начальником літографського відділу інституту (в майбутньому — бригадний генерал) — на високому картографічному рівні. Територія сучасної України на цій карті відображена на 3 аркушах. Масштаб карти 1:2 592 000 (в 1 віденському дюймі 36 000 махових сажнів). Видання цікаве розміщеними на полях карт планами міст (Санкт-Петербурга, Відня, Рима, Неаполя, Мюнхена, Берліна) і різноманітними довідковими даними. Як було прийнято на тогочасних картах, на ній подано таблицю мір довжин і різноманітні масштаби. Привертають увагу таблиця площ і населення держав (у якій останні об'єднані у чотири групи), а також таблиці річок і чисельності армій.

У 1862—1895 рр. Військово-географічний інститут виконував роботи з оновлення тріангуляційної мережі. Під керівництвом генерала Бауера проведено градусні вимірювання дуг меридіанів 30°, 32°, 34°, 38°, 42° і дуг паралелей 45°, 48°, 50°. Для обчислення використовувались розміри еліп-

Рис. 52. Фрагмент австрійської "Генеральної карти Європи Фердінанда I" масштабу 1:2 592 000 (Відень, 1845—1847 рр.)

соїда Бесселя і система координат Зольднера. Координати пунктів обчислювались у системі плоских прямокутних координат, яких на території Австро-Угорщини було сім і які були пов'язані між собою. За початок системи координат у Галичині було прийнято пункт тріангуляції першого класу, що знаходився у Львові на горі Високий Замок. Його координати були такими: широта 49°50'55", 2439 і довгота (від Ферро) 41°42'29", 5684.

У 1868 р. Військово-географічний інститут у Відні на основі зйомки 1862 р. видає "Генеральну карту Галичини та Буковини" масштабу 1:288 000 на 11 аркушах (перевидана у 1875—1876 рр.).

На основі матеріалів другого військового знімання було створено низку визначних картографічних творів. 1866 р. вийшла у світ "Генеральна карта Центральної Європи" масштабу 1:576 000 (47 аркушів), що відома як "Шедова карта". У 1873—1878 рр. видається "Генеральна карта Центральної Європи" масштабу 1:300 000 на 207 аркушах (48 × 41,8 см). Частина карт (72 аркуша) була укладена Військово-географічним інститутом за новими матеріалами генерала Й. Шеда на основі збільшення "Генеральної карти Центральної Європи". Вона видана у чорно-білому й трикольоровому варіантах під назвою "Генеральна карта Австро-Угорської монархії". У 1874 р. видано "Карту Австро-Угорської імперії" масштабу 1:1 000 000. На основі "Генеральної карти Центральної Європи" у 1877—1878 рр. видається "Військово-маршрутна карта Австро-Угорської монархії, Боснії та Герцеговини" масштабу 1:300 000 на 56 аркушах. На карті відображено шляхи, залізниці й місцевості, що є важливими для вирішення військових задач.

На основі оновленої тріангуляційної мережі у 1869—1887 рр. Військово-географічний інститут на всю територію Австро-Угорщини виконує так зване третє військове топографічне знімання, відоме ще як Францисскансько-Йосифінське. Матеріали попереднього знімання були вже застарілими і не відповідали вимогам військової справи, особливо щодо зображення рельєфу. Зйомка проводилась у масштабі 1:25 000, а околиці великих міст — у масштабі 1:12 500. Карти укладались у проекції Мюфлінга розміром 7,5' за широтою та 15' за довготою. Штрихове зображення рельєфу в освітленій шкалі доповнювалось горизонталями, проведеними через 50 і 100 м. Територія Галичини знімалась у 1874—1875 рр.

За матеріалами зйомки масштабу 1:25 000 у 1873—1889 рр. було видано "Нову спеціальну карту Австро-Угорщини й окупованих областей" масштабу 1:75 000, яка називалась ще Генеральною штабною картою (рис. 53). Вся територія картографування була розділена за довготою на 35 колон і за широтою на 37 зон. Карти було укладено у багатогранній проекції на еліпсоїді Бесселя, довгота від Ферро. Розмір карти за широтою становив 15', за довготою — 30', тобто аркуш топографічної карти масштабу 1:75 000 укладався на основі чотирьох планшетів масштабу 1:25 000. Спочатку було видано 715 аркушів, пізніше додано ще 185 аркушів на територію Югославії та Румунії. В основному всі карти були видруковані чорною фарбою, невелика частина — п'ятьма фарбами. Рельєф зображено штрихами й горизонталями. Вся територія України, що входила до складу Австро-Угорської монархії, була закартографована на 88 ар-

Рис. 53. Фрагмент "Нової спеціальної карти Австро-Угорщини й окупованих областей масштабу 1:75 000 (Відень, 1873—1889 рр.)

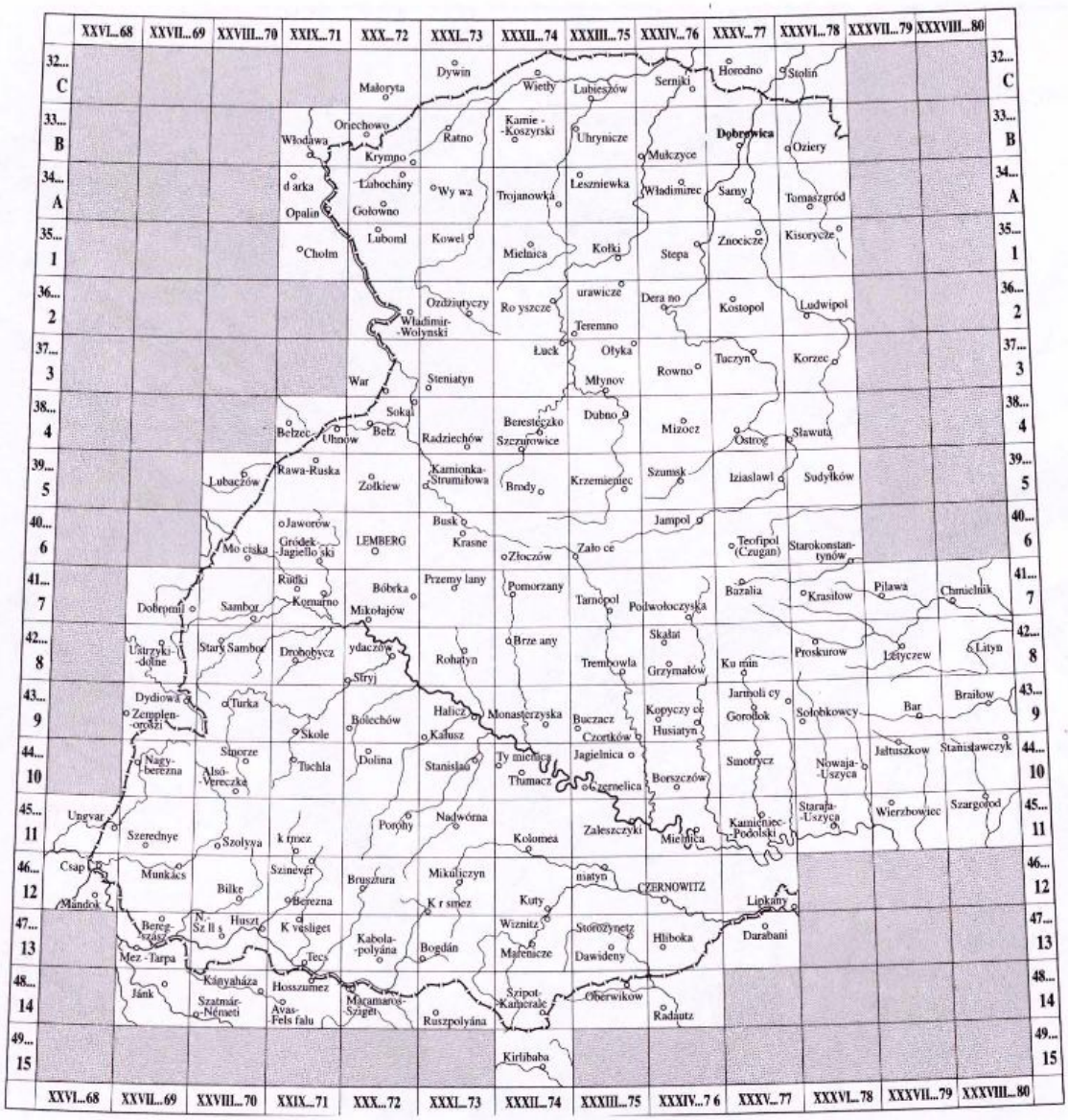


Рис. 54. Покриття території України аркушами "Нової спеціальної карти Австро-Угорщини й окупованих областей" масштабу 1:75 000 (Відень, 1873—1889 рр.)

ушах. Зі спеціальної карти масштабу 1:75 000 було виготовлено відбиток колиць Львова. Карта неодноразово перевидавалась. На територію сучасної України загалом видано 160 аркушів спеціальної карти (рис. 54).

Територія Галичини відображена на багатоаркушевій однофарбній карті масштабу 1:115 200 (1 австрійська миля в 2,5 віденського дюйму), виданій австрійським видавництвом "Артарія" (Artaria). Відома також одфарбова "Генеральна штабна карта" масштабу 1:25 000 цього ж видавництва (рис. 55).

На основі карти масштабу 1:75 000 Військово-географічний інститут 887 р. розпочинає видання "Генеральної карти Середньої Європи" мас-

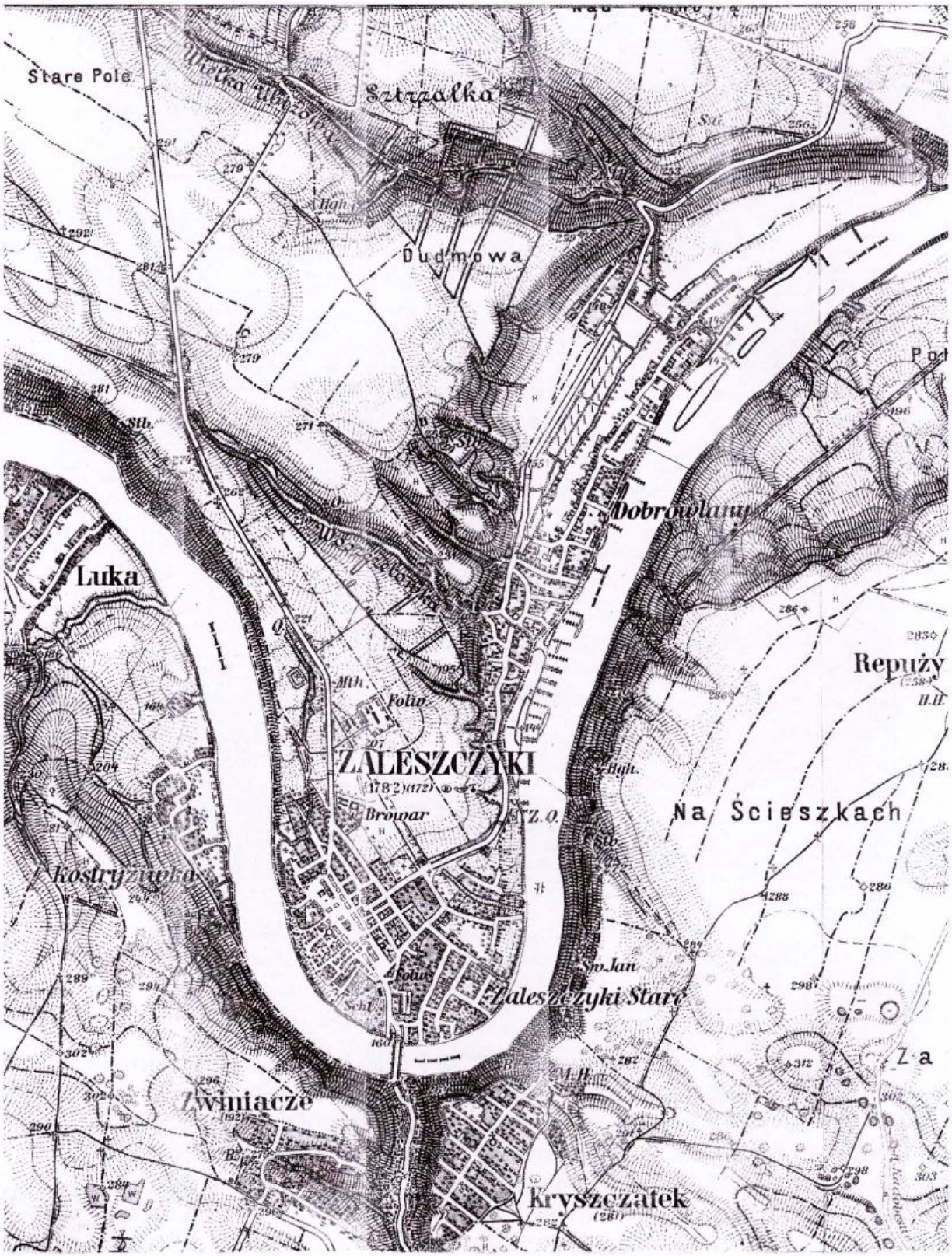


Рис. 55. Фрагмент секції 4172/1 австрійської "Генеральної штабної карти" масштабу 1:25 000 (Відень)

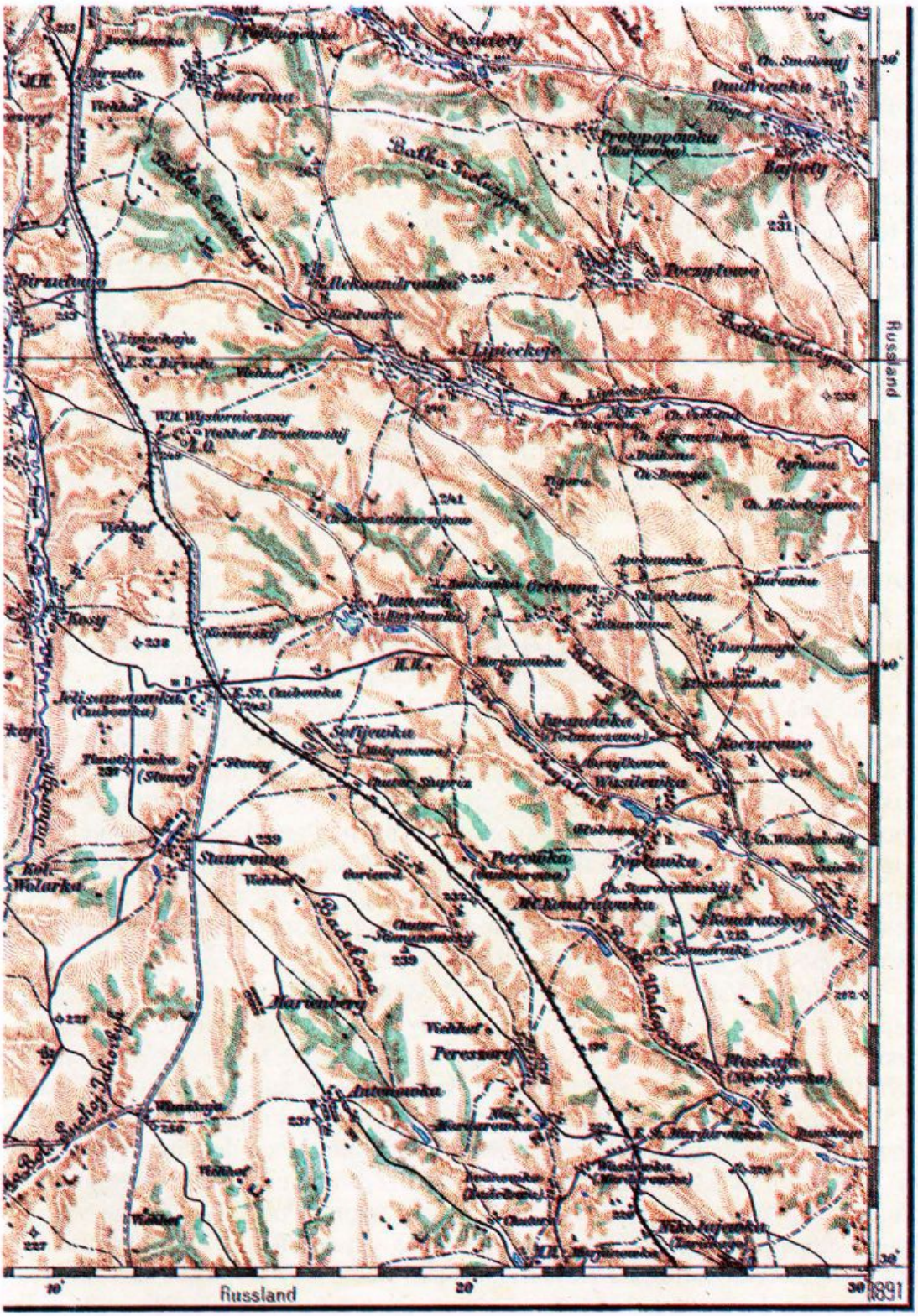


Рис. 56. Фрагмент аркуша "47°48' Balta" австрійської "Генеральної карти Середньої Європи"
масштабу 1:200 000 (Відень, 1891 р.)

штабу 1:200 000 на 280 аркушів (рис. 56). Карта охоплює територію від 24°30' (від Ферро) на заході до 48°30' (лінія Київ — Одеса) на сході; від 53°30' на півночі до 38°30' на півдні (в Італії — до 41°30'). Аркуш карти розміром 1° × 1° укладався на основі 8 аркушів спеціальної карти. Аркуші називались за осьовими меридіаном і паралеллю та назвою найбільшого населеного пункту ("44° 50° Ostrog"). Карти були видруковані у чотири фарби, неодноразово перевидавались, особливо напередодні та під час Першої світової війни у 1910-х роках. Наприклад, аркуш "44° 51° Rowno" видано у 1910, 1913, 1914 (2-ге вид.), 1916 (3-тє вид.) і 1917 рр. (4-те вид.). На територію України припадає 50 аркушів австрійської "Генеральної карти Середньої Європи" (до східної межі по лінії Київ — Одеса).

Українські землі відображені також на "Оглядовій карті Середньої Європи" масштабу 1:750 000, виданій у 1882—1886 рр. на 45 аркушах (34 × 40 см). Карта опрацьована Військово-географічним інститутом у Відні на основі генеральної карти масштабу 1:300 000. У 1902 р. вона була замінена "Оглядовою картою Європи" того ж масштабу. У 1882—1886 рр. виходить також дорожна карта Австро-Угорщини масштабу 1:500 000.

У 1891 р. австрійська військова топографічна служба в околицях Відня випробовує фотограмметричний метод знімання, який вперше застосовує у Високих Татрах (1893—1896 рр.) під керівництвом підполковника Артура фон Гюбля (1852—1932). Під його ж керівництвом, починаючи з 1903 р., випробовується застосування стереофотограмметрії.

Матеріали третього знімання Австро-Угорської монархії, що проводилась передусім для військових потреб, наприкінці XIX ст. не відповідали підвищеним вимогам з боку місцевих органів управління. Тому в 1895 р. для господарських потреб було розпочате четверте "точне знімання" Австро-Угорщини, під час якого використовувались точні вимірювальні прилади та оптичний далекомір. На основі цієї зйомки була створена нова карта масштабу 1:75 000 у проекції Мюфлінга (обчислена за елементами еліпсоїда Бесселя). Проте четверте знімання, розпочавшись із території власне Австрії, до Галичини не дійшло.

Територія України відображена також на німецьких топографічних картах початку XX ст. Ці карти масштабу 1:100 000 видавались на територію Волині практично у нарізці австрійської спеціальної карти масштабу 1:75 000 (рис. 57). Територіальний охват аркуша карти був аналогічним (15' за широтою і 30' за довготою), проте через дрібніший масштаб його розмір становив 27,8 × 35 см. Карта друкувалась у дві фарби (горизонталі — коричневі). Окремі аркуші були одержані способом механічного збільшення спеціальної карти Середньої Європи Роймана. Покриття північно-західної території України, що входила до складу Російської імперії, німецькими топографічними картами масштабу 1:100 000 доповнювало наявні в Галичині австрійські карти масштабу 1:75 000. На територію України припадає 43 аркуша цієї карти (до лінії на сході Серники — Рівне — Шумське).

Наприкінці другого десятиліття XX ст. була видана німецька оглядова карта Середньої Європи масштабу 1:300 000. Карти розміром 37 × 48,7 см

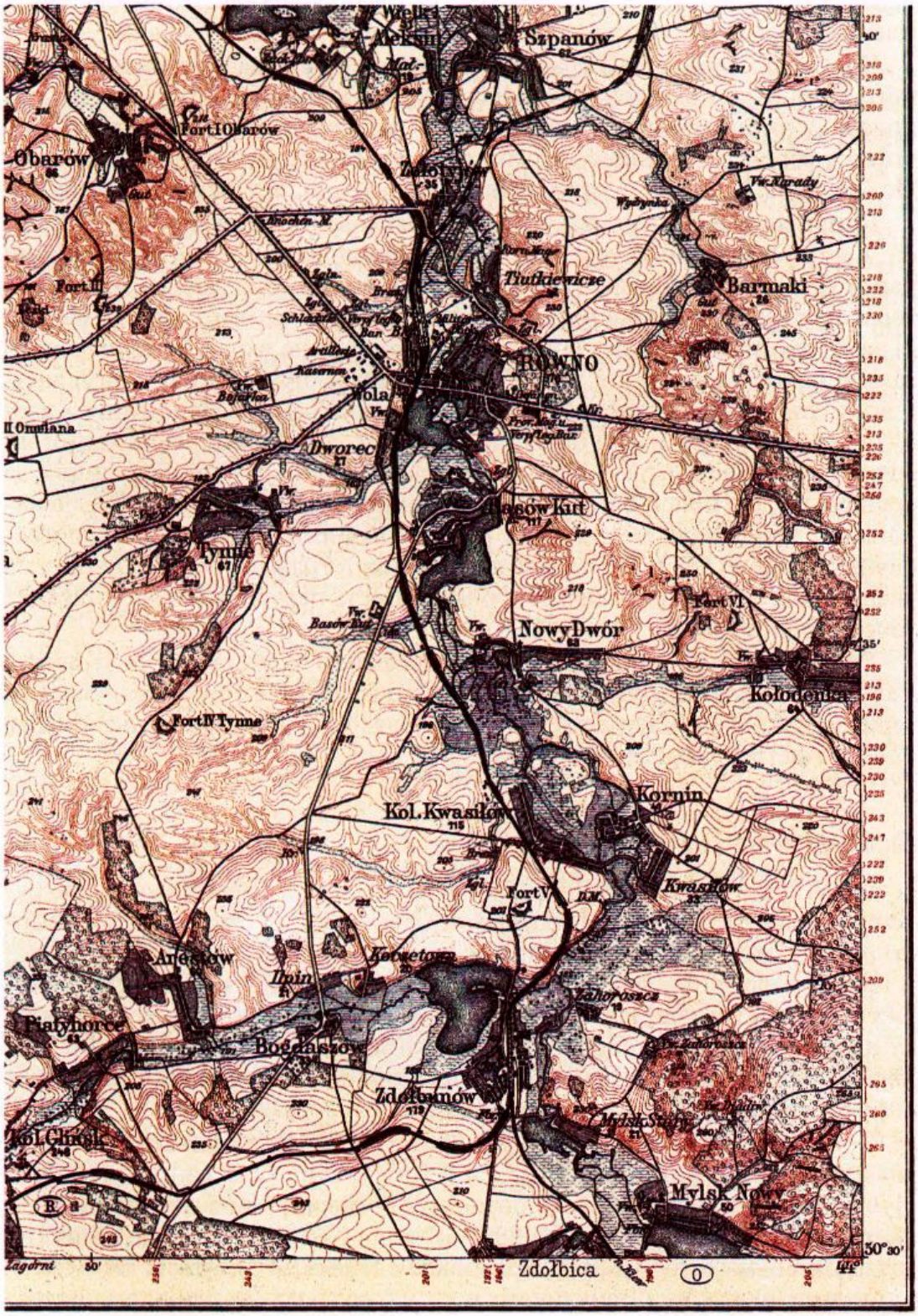


Рис. 57. Фрагмент аркуша "S39. Rowno" німецької топографічної карти масштабу 1:100 000 (1915 р.)

передають територію 1° за широтою та 2° за довготою. Оглядова карта масштабу 1:300 000 охоплювала всю територію Західної України.

Ще більша територія України (до Харкова) містилась на німецьких топографічних картах масштабу 1:400 000 (55,3 × 34,8 см). Аркуш карти покриває 2° за широтою та 2° за довготою (від Ферро). Карти видруковані у чотири фарби: гідрографія — блакитна; рельєф (штрихами) — коричнева; ліс — зелена; населені пункти, шляхи сполучення, підписи назв — чорна.

Наприкінці XIX — початку XX ст. військово-топографічні служби Росії, Австро-Угорщини і частково Німеччини видали основні топографічні карти українських земель. На російських картах відображалась майже вся територія України, на австрійських і німецьких — тільки західноукраїнські землі або територія до лінії Одеса — Чернігів на сході. Хоча південно-західні райони Російської імперії картографувалися в першу чергу, австрійські топографічні карти західноукраїнських земель відповідного часу були детальнішими (мали більший масштаб). Загальний рівень картографічних робіт австрійської військово-топографічної служби був вищим за російський, що пояснюється швидшим використанням нових методів виконання топографо-геодезичних робіт, більшими масштабами топографічних зйомок і значно меншою площею картографування. Заслуговує на увагу також більша періодичність оновлення та перевидання австрійських топографічних карт.

Таким чином, картографічна (топографічна) забезпеченість території України на захід від Дніпра в XIX — на початку XX ст. була кращою, ніж територій на схід від нього, що пояснювалось військовими інтересами Росії й Австро-Угорщини.

Тематичне картографування

У XIX ст. швидкими темпами розвиваються географічні науки, що було викликано потребами розвитку господарства. Для потреб промисловості розвідуються мінерально-сировинні ресурси та проводяться геологічні й геоморфологічні дослідження. Розвиток сільського господарства зумовив вивчення ґрунтів, клімату, рослинності. В цей час бурхливого розвитку дістають також метеорологія, гідрологія, океанографія, зоогеографія, народознавство. Організація збору різноманітних статистичних даних сприяла розвиткові економічної і соціальної географії.

Поява перших тематичних карт була зумовлена розвитком природознавства. У 1817 р. німецький вчений і натураліст Олександр Гумбольдт (1769—1859) для відображення розподілу температури на земній поверхні вперше застосував ізотерми. У 1836—1841 рр. у Ґоті було видано фізичний атлас німецького географа і картографа Генріха Берґгауза (1797—1884), що містив 90 сторінок тематичних карт у 8 розділах (метеорологія, гідрографія, геологія, земний магнетизм, рослинність, тваринний світ, антропологія, етнографія).

Картографічний метод досліджень сприяв розвиткові багатьох географічних дисциплін. Про це свідчить застосування його у кліматології, гід-

рології, ґрунтознавстві, геоботаніці, економічній географії, етнографії тощо.

На службу практиці стало геологічне картографування — найваго-міший блок тематичного картографування природних явищ. Розвиток геологічних досліджень зумовив створення геологічних установ, управ-лінь, комітетів в країнах Європи — Великобританія (1839 р.), Швеція й Норвегія (1858 р.), Австро-Угорщина (1868 р.), Іспанія й Пруссія (1873 р.), Італія (1877 р.), Росія (1882 р.). Для сприяння розвитку теоретичних і практичних досліджень Землі у 1875 р. було створено Міжнародний геологічний конгрес. Перша сесія Конгресу (Париж, 1878 р.) була присвячена питанням геологічного картографування. Насущною проблемою у цей час стало опрацювання єдиної системи умовних позначень для геологічних карт. Така універсальна система була розроблена російським вченим О.П. Карпінським (1846/47—1936) і затверджена як міжнародна у 1881 р. на другій сесії Міжнародного геологічного конгресу.

Географічні дослідження в Україні виконували фахівці університетів, а також наукових товариств й організацій. Різнопланові дослідження в галузі географічних і споріднених наук здійснювали вчені Львівського університету (заснований як середній навчальний заклад у 1781 р., кафедра географії утворена в 1881 р., перші її завідувачі Антоні Реман, Євгеніуш Ромер), Харківського університету (заснований у 1805 р., кафедра географії під різними назвами працює від дня заснування університету), Київського університету (заснований у 1834 р., кафедрою географії з 1834 р. керував П.І. Броунов, у 1838 р. створена кафедра астрономії, пізніше — кафедра астрономії та геодезії), Ніжинського історико-філологічного інституту (засновано 1820 р. як Гімназію вищих наук, з 1832 р. — ліцей, з 1875 р. — інститут), Одеського університету (Новоросійський університет відкрито у 1865 р.), Чернівецького університету (1875 р.).

Особливе значення для розвитку української національної географії мала діяльність Товариства ім. Шевченка (засноване у Львові 1873 р., у 1892 р. реорганізоване в Наукове товариство ім. Шевченка (НТШ)) та Південно-Західного відділу Російського географічного товариства. Першими вченими-географами, дійсними членами НТШ були Григорій Величко (з 1899 р.) і Степан Рудницький (з 1901 р.). У 1873 р. у Києві було створено Південно-Західний відділ Російського географічного товариства, проте його діяльність була заборонена царським урядом уже в 1876 р. У зв'язку з цим в діяльності НТШ пізніше консолідувались зусилля вчених Наддніпрянщини й Галичини.

Географічні дослідження в Галичині проводили українські, австрійські та польські вчені. На території України, що входила до складу Російської імперії, значні наукові дослідження виконувались російськими вченими.

У Росії Корпус військових топографів з 1870-х років перестав бути єдиним державним картографічним центром. Він виконував завдання передусім військового відомства. З цього часу поширюються зйомки гірничого й гідрографічного відомств.

Геологічне картографування

Розвиток продуктивних сил, необхідність задоволення потреб господарства мінеральною сировиною сприяли проведенню геологічних досліджень і становленню геологічного картографування з початку XIX ст.

У цей час інтенсивні геологічні дослідження проводяться в Польщі й Австрії. Великою подією було видання у 1815 р. детальної "Геологічної карти Польщі" Станіслава Сташиця — "Геологічна карта Польщі, Молдавії, Трансільванії й частини Угорщини та Волощини за Сташицем, 1806 р., накреслив Гофман і виконав Фрей", на якій були зображені західноукраїнські землі. Карту укладено у масштабі 1:1 182 000 на 4 аркушах. Її загальний розмір становить 139 × 94 см, розфарбування виконано вручну. Карта становила чотири перші таблиці додатку до твору С. Сташиця "Про землезнавство Карпат та інших гір і рівнин Польщі", який виданий у 1815 р. у Варшаві. Карта очевидно була укладена С. Сташицем після 1806 р., оформлена Гофманом близько 1810 р., вигравіювана у 1814—1815 рр.

У 1817 р. в Росії створюється Мінералогічне товариство, яке крім іншого займалося питаннями геологічного картографування, а у 1825 р. — вчений комітет Військового корпусу гірничих інженерів, який видавав "Гірничий журнал", де регулярно публікувались петрографічні карти й статті з геологічного картографування.

У 1829 р. у першому номері "Гірничого журналу" гірничий інженер (у 1858—1861 рр. — міністр народної освіти Росії) Є.П. Ковалевський (бл. 1790—1867) опублікував "Петрографічну карту Донецького кряжа, ..., укладену на основі спостережень і відкриттів 1823 і 1827 років" масштабу 1:210 000 (5 верст в 1 дюймі). На карті було виділено п'ять формацій порід і показано виходи пластів кам'яного вугілля та прояви залізних і свинцевих руд. У 1839 р. гірничий інженер О.Б. Іваницький (1811—1872) опублікував "Геогностичну карту частини Бахмутського повіту" у масштабі 1:420 000 ("Гірничий журнал", № 11). На карті поряд з виділенням порід за петрографічними ознаками вперше у Росії було відображено їхні вікові дані. Карта О.Б. Іваницького стала перехідною від петрографічних карт до геолого-стратиграфічних. У тому ж році Анісімов видав "Геогностичну карту частини Слов'яносербського повіту" масштабу 1:420 000 ("Гірничий журнал", № 12). Кращій наочності карти у передаванні тектонічної будови сприяло відображення окремими умовними позначеннями елементів залягання порід. У 1842 р. було розпочато великі дослідження й картографування родовищ кам'яного вугілля у східній частині Донбасу.

За матеріалами Г. Маленка, який проводив у Донбасі розвідувальні роботи в 1837—1839 рр., та головного інженера і професора Паризької гірничої школи Г. Ле-Пле у 1840 р. була видана "Геологічна карта Донецького кряжа і восьми кам'яновугільних груп" у масштабі 10 верст у дюймі. Ця багатокольорова карта (86 × 63 см) доповнювалася 8 аркушами топографічних планів кам'яновугільних відкладів розміром по 42 × 31 см.

У 1836 р. вийшов у світ "Геологічний атлас Польщі" німецького геолога Іржі Богумила Пуша (1790—1846) як додаток до його твору "Геогностичний опис Польщі та інших північнокарпатських країн" (Штутгарт). Атлас складається із 10 таблиць, першою з яких є "Геогностична генеральна карта Королівства Польського й Галичини з прилеглими частинами Верхньої Сілезії... Молдови і Поділля..." масштабу 1:792 000 на 4 аркушах.

У 1845 р. у Львові була видана геологічна карта Галичини А.Р. фон Шіндлера як додаток до його праці "Геогностичні замітки про Карпатські гори..." (Відень, 1815 р.). Географічна основа карти запозичена з карти Лізганіґа. Її розмір становить 43 × 29 см. У вигляді додатка до "Геогностично-палеонтологічного опису околиць Львова" Алоїза Альта видано геологічну карту околиць Львова (Відень, 1850 р.).

З метою проведення на державному рівні геологічних досліджень та геологічного картографування території Австрії у 1849 р. було засновано першу в Європі державну геологічну установу.

З 1841 р. у геологічному картографуванні Росії починається етап створення зведених карт на великі території і для всієї європейської частини. Першу геологічну карту Європейської Росії уклав Г.П. Гельмерсен (1803—1885), який тоді очолював вчений комітет Корпусу гірничих інженерів. "Генеральна карта гірничих формацій Європейської Росії" Г.П. Гельмерсена у масштабі 60 верст в дюймі (1:2 520 000) була опублікована 1841 р. у "Гірничому журналі", № 4. Карта мала багато білих плям (наприклад, басейн верхньої течії Дніпра з Прип'яттю). Зведені геологічні карти Європейської Росії видали А. Ерман (за матеріалами С. Мейєндорфа, 1841), а також англійський геолог Родерік Імпі Мурчісон (1792—1871) у 1845, 1846, 1849 рр.

Зі збільшенням кількості виданих геологічних карт виникла потреба стандартизації зображення гірських порід. У 1846 р. В.Г. Єрофєєв (1822—1884) вперше запропонував систему умовних позначень щодо геологічних порід, яка має багато спільного із сучасною системою. Умовні позначення В.Г. Єрофєєва мали велике значення для стандартизації геологічних карт і були використані у 1882 р. О.П. Карпінським під час розробки міжнародної системи умовних позначень на геологічних картах.

У 1860-х роках геогностичні карти в Росії вперше офіційно називаються геологічними картами.

У 1864 р. організуються інструментальні геологічні зйомки для укладання карти західної частини Донецького кам'яновугільного басейну. Картографування здійснили гірничі інженери Носов 1-й і Носов 2-й, які до 1861 р. створили багато геогностичних карт для околиць окремих шахт Донбасу. У результаті зйомок 1864—1870 рр. ці інженери під керівництвом академіка Г.П. Гельмерсена уклали "Пластову гірничо-промислову карту з вертикальним розрізом західної частини Донецького кам'яновугільного кряжа" масштабу 1:126 000, що охоплювала територію від Катеринослава (Дніпропетровська) до Бахмута (Артемівська). Карту на 12 аркушах видано Військово-топографічним відділом Головного штабу у

1873 р. у Санкт-Петербурзі. Як географічна основа були використані аркуші триверстової топографічної карти (рис. 58).

Багаторічні роботи Носових значно вдосконалили методику геологічного картографування в Росії й заклали базу для створення пластових геологічних карт великого і дрібного масштабів. Зйомка виконувалась з допомогою теодоліту від наявної тріангуляційної мережі. Укладання гірничо-промислових карт стало перехідним етапом до структурної зйомки.

З середини XIX ст. почала формуватися українська наукова школа. Своїм становленням вона завдячує геологічним дослідженням, що проводились вченими Харківського університету (Н.Д. Борисяк, О.В. Гуров, І.Ф. Леваковський, М.Й. Криштафович, М. Клем, П.П. П'ятницький), Київського університету (М.І. Андрусов, П.Я. Армашевський, П.М. Венюков, К.М. Феофілактов, І.Ф. Шмальгаузен), а також вищих навчальних закладів Одеси (О. Алексєєв, М.О. Головкінський, В.Д. Ласкарєв, М.К. Лебедєв, І.Ф. Синцов) і Львова (Е. Дуніковський, М. Ломніцький, Ю. Медведський, Й. Сімерадський).

У другій половині XIX ст. результати геологічних досліджень відображуються на численних картах. Ректор Київського університету професор К.М. Феофілактов (1818—1901) першим уклав геологічні карти Київської губернії масштабу 1:420 000 (1874 р.) та Києва масштабу 1:16 800. Професор М.І. Андрусов (1861—1924) уклав перші палеогеографічні карти Чорноморського басейну для неогену та антропогену. У Житомирі 1866 р. було видано "Геогностичну карту Волинської губернії" масштабу 1:126 000, яку уклав Ґотфрід Меловський (53 × 35 см). Археолог і геолог Ґотфрід Оссовський (1835—1897) як доповнення до "Геологічно-геогностичного нарису Волинської губернії" (Житомир, 1867 р.) видав геологічну карту Волині масштабу 1:504 000 (81 × 53 см). Друге видання цієї карти вийшло у 1870 р., третє — у 1880 р. польською мовою. Ґ. Оссовський уклав також "Геологічну карту лабрадоритів у Житомирському та Овруцькому повітах на Волині" масштабу 1:250 000 (18,8 × 50,5 см), що була додатком до його статті "Про лабрадорити на Волині" (1878 р.). Відомі також геологічні карти Херсонської губернії (М.П. Барбот де Марні, 1869 р.) та Бессарабії масштабу 1:420 000 (І.Ф. Синцов, 1882 р.).

Геологічні карти західноукраїнських земель розроблялись вченими Львова, Кракова, Відня й часто друкувались разом із статтями авторів.

Західноукраїнські землі були відображені на "Геологічній оглядовій карті Австро-Угорської монархії" Ф. Гауера масштабу 1:576 000, виданій у Відні в 1871 р. На її основі Кароль Ланґі (1814—1889) уклав у зменшеному масштабі "Геологічну карту Королівства Галичини та Лодомерії" (розмір 47,5 × 39,5 см) як додаток до Енциклопедії рільництва (Варшава, 1874 р., т. 2). Львівські вчені, доцент Й. Сімерадський й професор Е. Дуніковський (1855—1924), у 1891 р. видали геологічну карту Королівства Польського, Галичини й прилеглих країв масштабу 1:1 500 000 (розмір 61 × × 52 см).

На основі великомасштабних топографічних карт з 1880-х років розробляються детальні геологічні карти, потреба у яких зумовлена пошука-

Рис. 58. Фрагмент "Пластової гірничо-промислової карти з вертикальним розрізом західної частини Донецького кам'яновугільного кряжа" масштабу 1:126 000. Ряд XXV. Аркуш 18 (Санкт-Петербург, 1873 р.)

ми корисних копалин. Генрик Вальтер (1835—1921) і Еміль Дуніковський як додаток до праці "Нафтова область галицьких Східних Карпат" видають "Геологічну карту нафтової області Східних Карпат" масштабу 1:75 000 розміром 69,7 × 23,5 см (Львів, 1882 р.; Відень, 1883 р.). У 1882—1884 рр. у Львові опубліковані три геологічні карти Східних Карпат професора університету Рудольфа Зубера (1858—1920) масштабу 1:75 000. У 1884 р. Л. Сирочинський видав "Геологічно-промислову карту шахт і родовищ нафти та воску в Галичині в 1881 р." масштабу 1:300 000 разом із пояснювальним текстом. Відома також геологічна карта околиць м. Кременця Яна Трейдосевича (1831—1900) у масштабі 1:126 000 (1885 р.) та кольорова геологічна карта східної частини Покутсько-Мармароських Карпат масштабу 1:100 000 Гуґо Запаловича (1852—1917), що була додатком до його праці "Геологічний нарис східної частини Покутсько-Мармароських Карпат і прилеглих територій" (Відень, 1886 р.).

Найзнаменнішою подією у геологічному картографуванні західноукраїнських земель було видання "Геологічного атласу Галичини" масштабу 1:75 000. Геологічні карти атласу укладені на основі австрійської топографічної Спеціальної карти масштабу 1:75 000 (рис. 59). Карти були об'єднані в групи, видавалися окремими зошитами разом з текстом і таблицями. Якщо на "Спеціальній карті" Галичина була представлена на 107 аркушах, то для атласу використано 104 аркуші за рахунок об'єднання деяких секцій. Друк атласу здійснював Військовий географічний інститут у Відні. До 1900 р. було укладено 9 зошитів з 52-ма аркушами, до Першої світової війни в 1914 р. — 25 зошитів з 101 аркушем. Два аркуші, у тому числі і аркуш "Старий Самбір", залишилися невиданими.

Авторами карт були краківські й львівські науковці, тільки 3 аркуші на територію Татр "Геологічного атласу Галичини" уклав віденський геолог Віктор Уліч (1857—1911). Східна Галичина в атласі була представлена 17 зошитами на 63 аркушах. Авторами окремих зошитів на територію сучасної України були А. Альт, Ф. Беняш, Р. Зубер, Е. Дуніковський, М. Ломніцький, В. Тейсер, Ф. Беняш, В. Шайноха, В. Фрідберґ, Т. Вісньовський, Я. Ґжибовський.

Оглядова геологічна карта України масштабу 1:1 050 000 була підготовлена та видрукована віденським видавництвом Frejtag & Berndt.

З 1882 р. геологічні зйомки та вивчення родовищ корисних копалин в Росії виконував Геологічний комітет, створений при Гірничому департаменті. Його першим директором був призначений Г.П. Гельмерсен. Діяльність Геологічного комітету почалась із укладання "Загальної геологічної карти Європейської Росії" масштабу 1:420 000 на 170 аркушах на основі й у нарізці наявної "Спеціальної карти Європейської Росії" І.П. Стрельбицького. Проте з 16 аркушів, що покривають територію України, до 1917 р. було укладено лише 7, з яких видано тільки 3: 48-й — "Мелітополь. Бердянськ. Перекоп. Бериславль" (М.О. Соколов, 1889 р.); 46-й — "Полтава. Харків. Обоянь" (П.Я. Армашевський, 1901 р.) та 17-й — "Житомир. Кременець. Проскуров. Липовець" (В.Д. Ласкарєв, 1911 р.) (рис. 60).

Рис. 59. Фрагмент карти із "Геологічного атласу Галичини"
масштабу 1:75 000 (Відень, 1887 р.)

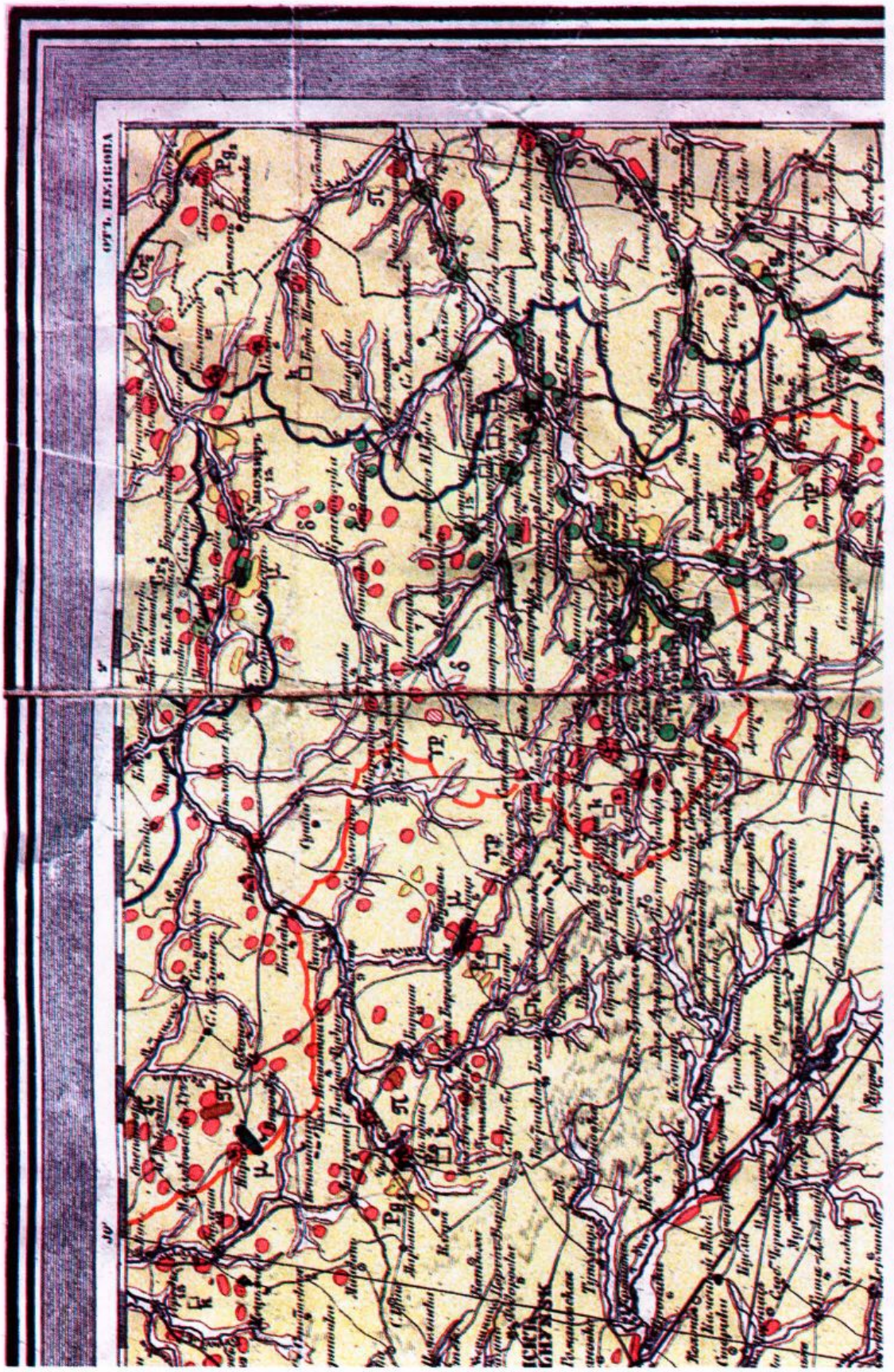


Рис. 60. Фрагмент аркуша 17 "Загальної геологічної карти Європейської Росії" масштабу 1:420 000 (Санкт-Петербург, 1911 р.)

Для становлення наукового геологічного картографування велике значення мало видання "Геологічної карти Європейської Росії" масштабу 1:2 520 000 (60 верст у дюймі). Карта була укладена у 1882 р. групою геологів на чолі з О.П. Карпінським, проте вона була видана лише у 1892 р. Карта складається з 6 аркушів загальним розміром 140 × 173 см. В 1915 р. у Петрограді побачило світ друге, виправлене та доповнене, видання 60-верстової "Геологічної карти Європейської Росії" О.П. Карпінського. У 1912 р. Геологічний комітет розробив 10-річний план систематичного геологічного знімання території Росії.

У діяльності Геологічного комітету в 1890-х роках велике місце мали великомасштабні геологічні зйомки. У Донбасі й Кривбасі їх проводили Ф.М. Чернишов, Л.І. Лутугін, П.І. Степанов. Детальне геологічне знімання Донецького кам'яновугільного басейну було розпочато у 1892 р. у масштабі 1:42 000 під керівництвом Л.І. Лутугіна (1864—1915), а пізніше і П.І. Степанова (1880—1947). Під керівництвом Л.І. Лутугіна за матеріалами одноверстової зйомки укладено "Детальну геологічну карту Донецького кам'яновугільного басейну" масштабу 1:42 000, що дозволило вперше обчислити запаси вугілля Донецького басейну. Карти видавались комплектами у папці, як правило, на 5 аркушах (Топографічна карта, Геологічна карта, Карта виходів пластів на поверхню, Геологічні розрізи, Розрізи пластів, шахт і квершлагів). До 1920 р. Геологічним комітетом було видано шість комплектів "Детальної геологічної карти...".

Укладені карти були першими сучасними літологічними картами в Україні та Росії. Вони й до сьогодні не втратили свого практичного значення. Порівняно з раніше укладеними геологічними картами Донбасу Антипова, Жолтоножкіна, Носових карти Л.І. Лутугіна точніше відображають складну геологічну будову Донбасу. Л.І. Лутугін став засновником наукової школи геології вугільних родовищ. Він 22 роки досліджував Донецький кам'яновугільний басейн.

У 1916—1917 рр. у Петрограді виходить три карти-довідники будівельних матеріалів Західного фронту на Східну Галичину й Буковину в розграфці 10-верстової карти (укл. П.А. Тутковський, В.Д. Ласкарєв, В. Поляков, Р.Б. Росстенська).

Карти гіпсометричні, кліматичні, грунтів та інших природних умов

Одним із видів тематичних карт природи є карти рельєфу земної поверхні, серед яких найпоширеніші — **гіпсометричні (орографічні) карти**.

Першу спробу створити гіпсометричну карту Європейської Росії здійснило картографічне відділення Військово-топографічного депо Головного штабу Росії під керівництвом І.Ф. Бларамберга (1800—1878) у 1862 р. Це був "Досвід гіпсометричної карти частини Європейської Росії та Кавказу" в масштабі 1:2 100 000 (50 верст у дюймі), на якій вперше приблизно відображено рельєф Європейської Росії.

Наприкінці 1889 р. відомий російський географ, картограф, геодезист О.А. Тілло (1839—1900), уродженець м. Києва, видав "Гіпсометричну карту Європейської Росії" (рис. 61) в масштабі 1:2 520 000 (60 верст у дюймі). Територія картографування простяглась від широти Петербурга на півночі до Криму на півдні. З 1874 по 1889 рр. О.А. Тілло опрацював величезний матеріал нівелірних знімань і барометричних визначень. Для створення карти було використано 51 385 висотних відміток. Рельєф відображено горизонталями з пошаровим розфарбуванням. Низькі ступені висот від 0 до 200 сажнів були зображені через 20 сажнів відтінками зеленої фарби, а ступені висот понад 200 сажнів пофарбовані через 50 сажнів відтінками коричневої фарби. Створення цієї гіпсометричної карти дало змогу дійти висновку про хибність думки щодо існування єдиної Карпато-Уральської гірської системи та відкрити наявність Середньоруської височини.

Полтавське губернське земство видало "Гіпсометричну карту Полтавської губернії" масштабу 1:420 000 розміром 68,5 × 96,5 см (Санкт-Петербург, 1892). О.А. Тілло уклав карту на основі Спеціальної карти І.П. Стрельбицького з використанням висотних відміток триверстової військово-топографічної карти (рис. 62). Горизонталі на ній проведено через 10 сажнів (21,336 м) з відповідним пошаровим розфарбуванням. Ступені висот на карті такі: 30—40, 40—50, 50—60, 60—70, 70—80, 80—90, 90—100 сажнів.

У 1915 р. геологічний комітет видав "Гіпсометричну карту Донецького кам'яновугільного басейну" масштабу 1:420 000, укладену П.Ф. Крутиковим і М.Ф. Погребовим.

Першу гіпсометричну карту Галичини уклав геолог, професор Ягеллонського університету А. Альт (1819—1886), проте її не було видано. У 1895 р. геолог, директор львівської гімназії Станіслав Майєрський (1852—1926) опублікував у Львові стінну "Карту Галичини та Лодомерії ..." масштабу 1:350 000, що вважається першою виданою польською гіпсометричною картою. Важливим етапом у розвитку зображення гіпсометричних карт стала діяльність Евґеніуша Ромера (1871—1954) — відомого польського вченого, професора географії університетів у Львові й Кракові, члена Польської АН (з 1929 р.), засновника сучасної польської картографії. Новаторський підхід Е. Ромера в картографії загалом і щодо гіпсометричних карт зокрема вперше знайшов своє відображення у шкільному "Географічному атласі" (Відень, 1908).

З першої половини XIX ст. з'являються **кліматичні карти**, що відображали основні метеорологічні елементи. Кліматичне картографування своїм розвитком завдячує працям засновника кліматології в Росії О.І. Воєйкова (1842—1916) та виходу низки картографічних творів: атласів Г.І. Вільда "Про температури повітря в Російській імперії" (1882 р.) і "Про опади Російської імперії" (1888 р.); атласів О.А. Тілло — "Атлас з 69 карт розподілу атмосферного тиску ..." (1890 р.) і "Атлас розподілу атмосферних опадів на річкових басейнах Європейської Росії ..." (1897 р.); "Матеріали для кліматології Південно-Західної Росії (карти)" О.В. Кло-

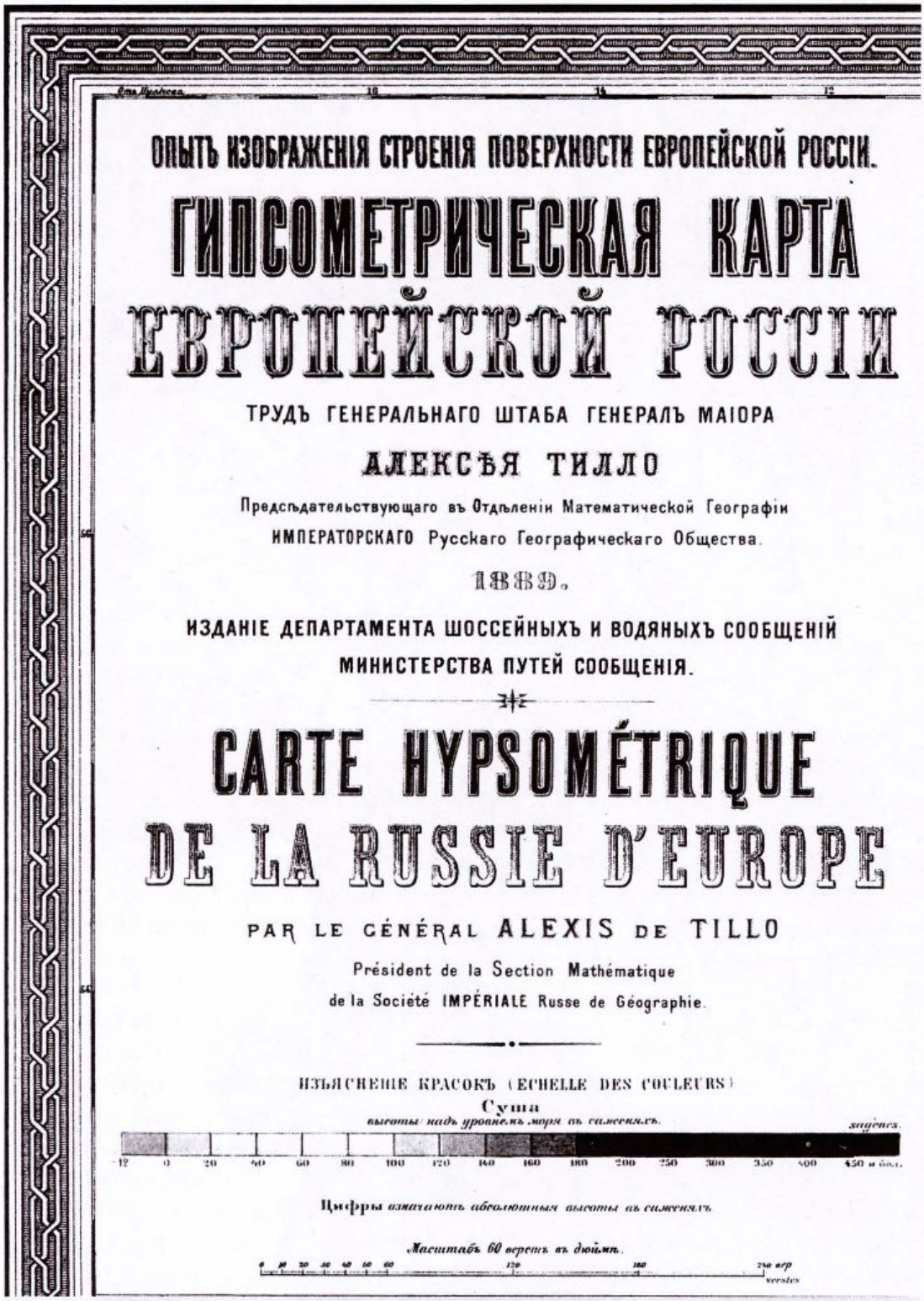


Рис. 61. Заголовок і легенда "Гіпсометричної карти Європейської Росії" О.А. Тілло масштабу 1:2 520 000 (Санкт-Петербург, 1889 р.)

Рис. 62. Фрагмент "Гіпсометричної карти Полтавської губернії" О.А. Тілло
масштабу 1:420 000 (Санкт-Петербург, 1892 р.)

совського (1890 р.), "Кліматичного атласу Російської імперії" у двох томах (1900 р.) та ін. Перші кліматичні карти території України з'явились у праці К.С. Веселовського "Про клімат Росії" (1857 р.).

Як додатки до праць були опубліковані "Карта атмосферних опадів у Карпатському краї" Е. Ромера (1895 р.) і "Карта опадів у Галичині" географа Станіслава Сроковського (1897 р.). У праці Казимира Шульца "Загальний нарис кліматичних поясів Галичини..." (Львів, 1898 р.) була вміщена "Кліматична карта Галичини" масштабу 1:1 200 000 (55,4 × × 34,8 см).

У 1882 р. Й. Жилинський видав "Карту Полісся з показом виконаної і проектованої меліорації" у масштабі 1:1 260 000 (Петербург). У праці Й. Поровського (Відень, 1884) вміщена карта з проектом меліорації Полісся (53 × 48,5 см).

Ще один вид тематичних карт — **карти ґрунтів**. Перші відомості про ґрунтовий покрив України подано на картах ґрунтів європейської частини Росії за редакцією К.С. Веселовського масштабу 1:1 840 000 (1851 р.) і карті масштабу 1:2 520 000 за редакцією В.І. Чаславського (1879 р.), на якій показано 32 типи ґрунтів. А. Гросул-Толстой уклав карту ґрунтів території від Пруту до Інгулу (1856 р.).

Наукове картографування ґрунтів започаткував В.В. Докучаєв (1846—1903), який розробив наукову класифікацію ґрунтів на генетичній основі з урахуванням основних чинників ґрунтоутворення. У 1877 р. та 1888—1894 рр. він очолював експедиційні дослідження в Україні, був організатором і керівником Полтавської експедиції (1888—1892 рр.). Вчений запропонував науково обґрунтовану методику картографування ґрунтового покриву й апробував її під час укладання "Схематичної карти чорноземної смуги Європейської Росії" (1882 р.), що була першою типологічною картою ґрунтів. З ініціативи та за планом В.В. Докучаєва була укладена "Карта ґрунтів Європейської Росії" масштабу 1:2 520 000 (1900 р.), що містила 39 видів ґрунтів (рис. 63). Саме із дослідженням ученим чорноземів у Полтавській губернії пов'язаний розвиток географії ґрунтів України. У 1888— 1894 рр. В.В. Докучаєв уклав першу карту ґрунтів Полтавської губернії масштабу 1:420 000 (з 16 томами пояснювального тексту).

Засновник української школи ґрунтознавства професор О.Г. Набоких (1874—1920) виконував картографічне знімання ґрунтів Київської, Харківської, Подільської та Херсонської губерній. Він уклав карти ґрунтів Поділля. З 1905 р. професор О.Г. Набоких очолював лабораторію агрономії Новоросійського університету в Одесі.

У 1900-х роках видаються численні карти ґрунтів окремих повітів і губерній. Ґрунтознавець Таврійського земства М.М. Клепінін уклав "Карту ґрунтів Євпаторійського повіту" (Сімферополь, 1907, 70 × 54 см). М.І. Дубровський, М.М. Клепінін, Т.О. Левадовський уклали "Карту ґрунтів Дніпровського повіту Таврійської губернії" за редакцією М.М. Клепініна (Сімферополь, 1906 р.) розміром 67 × 104 см. Обидві карти видані у масштабі 1:252 000 (в 1 англійському дюймі 6 верст). У 1908 р. було опубліковано "Карту ґрунтів Ніжинського повіту Чернігівської губернії" масштабу

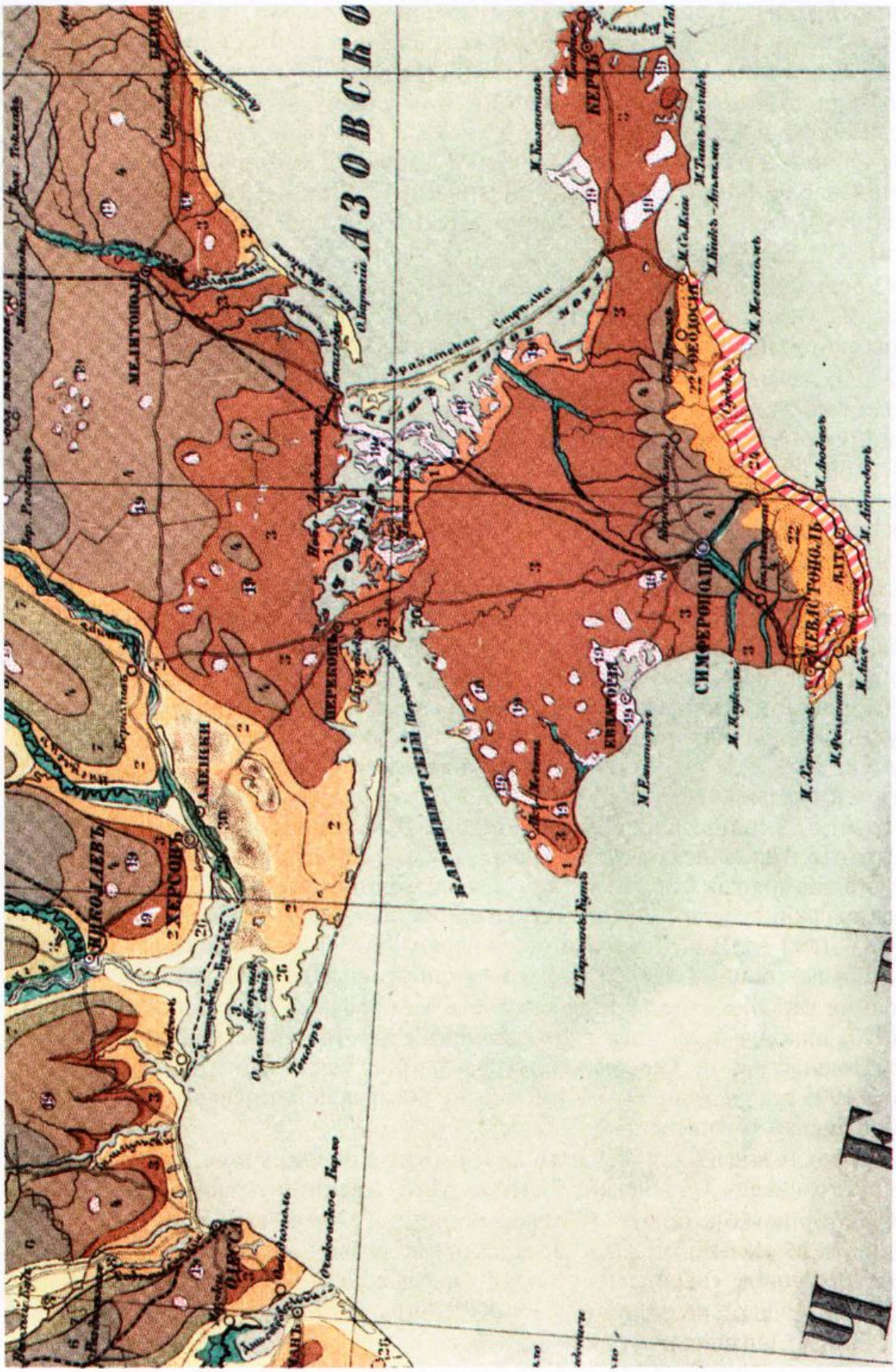


Рис. 63. Фрагмент "Карти ґрунтів Європейської Росії" масштабу 1:2 520 000 (Санкт-Петербург, 1900 р.)

1:126 000, яку уклали за дослідженнями 1904 р. Б.Б. Полинов і К. Велоусов. На основі повітових карт ґрунтів, що додані до "Матеріалів для оцінки земельних угідь", була укладена "Карта ґрунтів Чернігівської губернії" масштабу 1:420 000. Карта створена за участі В.Є. Варзара, П.П. Червінського і О.П. Шлікевича, видана на 2 аркушах у Санкт-Петербурзі розміром 76 × 96 см.

Відомі й **карти інших природних умов.** Так, професор Ягеллонського університету (Краків) Максиміліан Новицький (1827—1890) уклав "Карту розселення риб в Галичині" масштабу 1:650 000, що була видана у 1883 р. видавництвом Hölzel у Відні (100 × 70 см). Як додаток до праці директора краківської обсерваторії, професора Ягеллонського університету Франціщека Карлінського (1830—1906) була опублікована "Гідрографічна карта Галичини" (Львів, 1887 р.) масштабу 1:1 250 000 (47,7 × 28,4 см). Відомо декілька її видань — 1888, 1889, 1890, 1891, 1892 рр. Розміщення окремих видів рослинності на західноукраїнських землях відображено на численних дрібномасштабних картах Польщі ботаніка Казимира Лапчинського (1823—1892), який першим у Польщі розпочав систематичне картографування рослинності. Перші карти К. Лапчинського були укладені в 1889 р. Створену ним Генеральну карту лісів Буковини у масштабі 1:800 000 видав Військово-географічний інститут у Відні (1898 р.).

На межі XIX і XX століть була видана перша ботаніко-географічна карта Росії — фізикогеографа, ботаніка, ґрунтознавця, одного з фундаторів болотознавства Г.І. Танфільєва (1857—1978) (1898, 1901 рр.). У 1905 р. вчений переїхав з Петербурга до Одеси, де в 1905—1920 рр. очолював кафедру географії Новоросійського університету, був одним із засновників Одеського сільськогосподарського інституту, в якому завідував кафедрою ґрунтознавства (1918—1928 рр.).

Соціально-економічні карти й атласи

Політико-адміністративний устрій, населені пункти, шляхи сполучення, чисельність та етнічний склад населення, промисловість і сільське господарство — традиційні об'єкти тематичного соціально-економічного картографування.

Першими тематичними картами були політичні та політико-адміністративні. Вони видавались ще до створення точних топографічних карт.

У другій половині XVIII ст. у Росії значно поширились топографічні описи, особливо у зв'язку з губернською реформою 1775 р., коли на державному рівні були створені топографічні описи намісництв. Ці описи містили відомості про сільське господарство, фабрики, ярмарки й торгові шляхи, великі населені пункти, природу. Іноді в описах вміщувались нариси з історії краю. Прикладом такого опису є твір історика, економіста, статистика, етнографа, лікаря О.Ф. Шафонського (1740—1811) "Чернігівського намісництва топографічний опис з коротким географічним й історичним описом Малої Росії, з частин якої це намісництво складено" (1786 р.), опублікований 1851 р. О.Ф. Шафонський, уродженець містечка

Сосниця, що на Чернігівщині, закінчив три закордонні університети (Галле, Лейден, Страсбург), мав вчені ступені доктора права, філософії та медицини.

Після реформи 1775 р. у Росії почали розробляти губернські межові атласи. Зразком оформлення межових планів і карт став "Атлас Калузького намісництва" (1782 р.) — єдиний виданий атлас генерального межування. Територія України відображена у неопублікованих атласах Волинської губернії (кінець XVIII ст.), Катеринославського намісництва (1784, 1787, 1790, 1793, 1795 рр.), Київської (1800 р.), Новоросійської (1799 р.) та Курської губерній (1784, 1785, 1787 рр.), Очаківської (1792 р.) і Таврійської (1787, 1793 рр.) областей, Харківського намісництва (1782, 1787, 1790 рр.), губерній Слобідської України (1799 р.). Більшість карт в цих атласах мають масштаби 1:420 000, 1:840 000.

"Атлас Харківського намісництва 1787 р. з топографічним описом" був виданий у 1902 р. Харківським губернським статистичним комітетом за редакцією В.В. Іванова (78 с.; 33×25,5 см). Атлас складається з 10 сторінок топографічного опису; 15 сторінок загальної карти Харківського намісництва (масштабом в одному англійському дюймі 20 верст); карт окремих повітів (масштабом в 1 дюймі 10 верст); 16 сторінок планів губернського й повітових міст (рис. 64) (масштабом в 1 дюймі 200 сажнів). В атласі на окремій сторінці зображено також герби міст, що входили до Харківського намісництва.

Низку рукописних карт уклав Генеральний штаб: "Генеральна карта трьох Малоросійських губерній" масштабу 1:420 000 (Глухів, 1782 р.), "Генеральна карта Малої Росії, поділеної на три губернії: Київську, Чернігівську і Сіверську" масштабу 1:420 000 (XVIII ст.), розміром 65×96 см.

Карти окремих українських намісництв були опубліковані в "Російському атласі, що складається із 44 карт і на сорок два намісництва Імперію розділяє ..." (Санкт-Петербург, 1792 р.) відомого російського картографа О.М. Вільбрехта (1757—1823). Атлас складається з детальних карт 42 намісництв та генеральної (загальної) карти Росії з поділом на намісництва. У 1800 р. виходить друге видання атласу О.М. Вільбрехта — "Російський атлас, що складається із 43 карт і на 41 губернію Імперію розділяє".

З появою топографічних карт на їхній основі в Росії й Австрії видається велика кількість політичних і політико-адміністративних карт різного масштабу, територіального охоплення, призначення. Відомі численні видання російських генеральних карт губерній і намісництв. Перші атласи за змістом були, як правило, політичними й призначались для широкого кола читачів. На початку XIX ст. видається низка таких політичних атласів: атласи світу і Російської імперії В.П. Пядишева, Ф. Познякова, А. Максимовича, С.І. Барановського. В 1828, 1829, 1839 рр. тричі видавався з доповненнями та виправленнями "Географічний атлас Російської імперії, Царства Польського та Великого князівства Фінляндського... на 70 аркушах з генеральною картою...", укладений з 1820 по 1827 р. В.П. Пядишевим.

Значну увагу стали приділяти картографуванню річок, які у XVIII—XIX ст. мали важливе транспортне значення. Відзначимо насам-

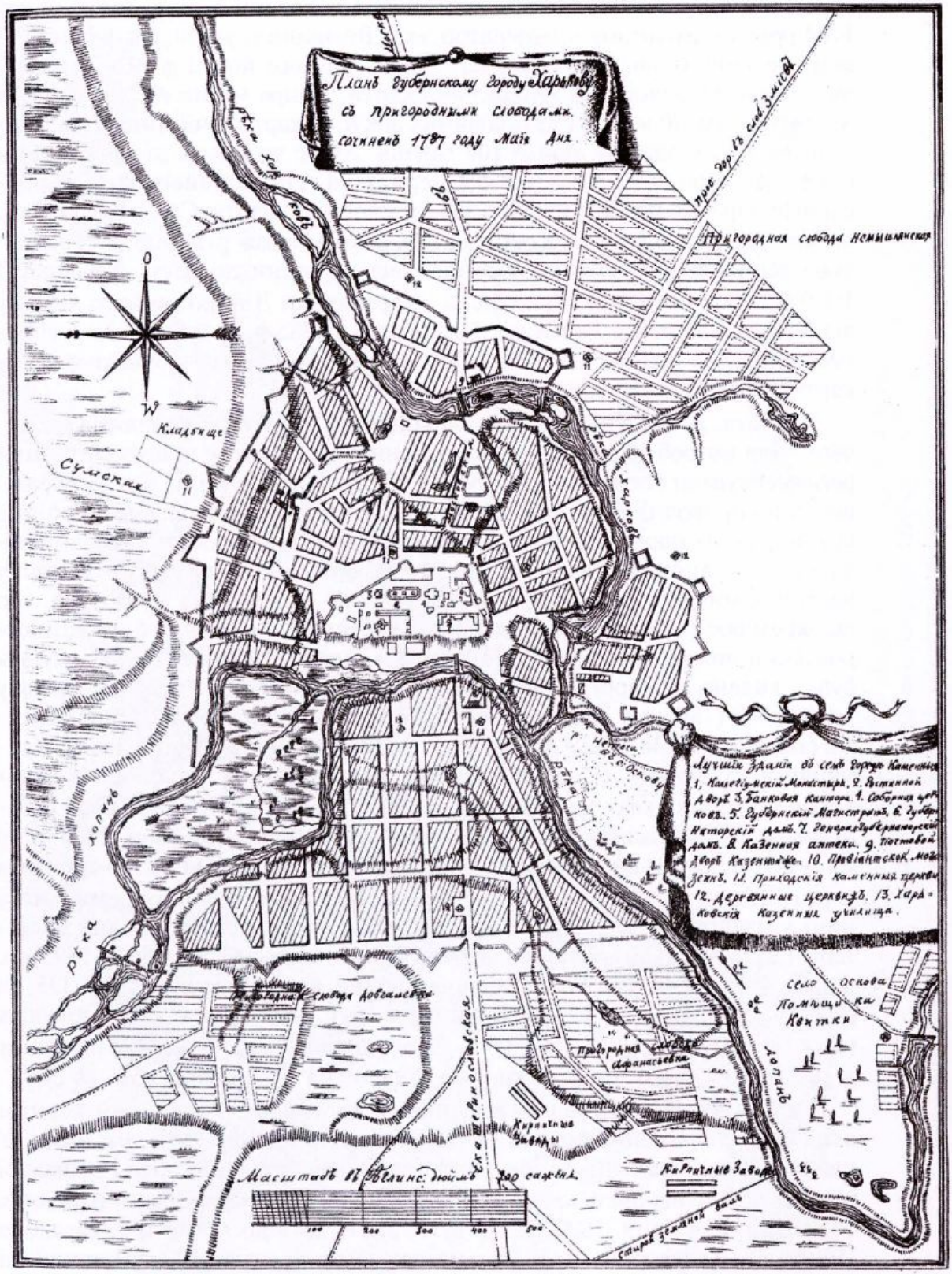


Рис. 64. План Харкова із "Атласу Харківського намісництва 1787 р. з топографічним описом" (Харків, 1902 р.)

перед рукописний "Атлас річки Дніпро. Створений з акуратного опису 1784 року по іменному її Імператорської Величності указу, від вершини її вниз по течії до впадіння в лиман з приєднанням його і до Чорного моря". Атлас складається з генеральної карти Дніпра масштабу 1:840 000 (в одному дюймі 20 верст) і 95 подвійних аркушів карти течії Дніпра у масштабі 1:8 400) в одному дюймі 100 сажнів. Атлас укладено за матеріалами опису, що виконувався за указом Державної Адміралтейств-колегії морськими офіцерами під керівництвом капітана флоту Сави Коковцева. За матеріалами опису С. Коковцева укладена також рукописна "Генеральна географічна карта ріки Дніпро від вершини до міста Херсона..." 1:1 050 000 (63 × 98 см). Рукописна "Карта річки Дніпро і всього лиману від Херсона до річки Березані..." укладена в 1785 р. за описом Берсенєва (масштаб 1:63 000, 42 × 103 см). Завдяки ручному розфарбуванню всі ці карти мають привабливий вигляд.

У XIX ст. зйомки річок у Росії виконувало Міністерство шляхів сполучень. Для потреб гідротехнічного будівництва й служби шляхів ці зйомки регламентували спеціальні інструкції. У другій половині XIX ст. в Україні постійно проводились великі обсяги знімальних і вишукувальних робіт на судноплавних ріках. У 1840 р. Комісія для розгляду проекту стосовно обладнання судноплавства по р. Дністер створила на 9 аркушах рукописну багатокольорову "Гідрографічну карту ріки Дністра від р. Збруча, що відокремлює Галичину від Подільської губернії, до впадіння його в Дністровський лиман" (масштаб 1:21 000). У Санкт-Петербурзі на 12 аркушах була видана "Гідрографічна карта Європейської Росії" масштабу 1:1 680 000 (1846 р.). За матеріалами вишукувань інженерів Корпусу шляхів сполучень 1846 і 1859 рр. видано "Атлас частини р. Дніпро від м. Кременчука до Лиману" (Санкт-Петербург, 1863 р.). Атлас складався із 50 аркушів детальних карт масштабу 1:16 800 (33 × 47 см). Пізніше була організована Дніпровська описова партія, за матеріалами якої 1886 р. у Санкт-Петербурзі видано низку карт Дніпра та його ділянок: 50-верстова карта Дніпра на 3 аркушах (50 × 70 см) і скорочені плани окремих дільниць у масштабі 1:53 350 на 14 аркушах (52 × 70 см); детальні плани масштабу 1:21 340 на 23 аркушах. За матеріалами вишукувань 1893—1895 рр. під керівництвом М. Максимовича видано карти масштабу 1:5 335 на р. Десна: 1895 р. — "Ріка Десна від гирла до с. Макошина" на 84 аркушах (51 × 69 см) (рис. 65); 1903 р. — двокольорова карта "Детальні плани р. Десна від с. Макошина до гирла р. Болви" на 120 аркушах (51 × 69 см).

З кінця XVIII ст. почалося видання поштових карт, основним змістом яких було зображення шляхів, поштових станцій і відстаней між ними. У цей час відомі численні одно- й багатоаркушеві поштові карти Російської імперії або її європейської частини, на яких відображена й територія України (1793, 1809, 1827, 1829, 1831, 1837, 1843 рр.). Карти видавалися Поштовим департаментом за матеріалами із губерній. Наприкінці XVIII ст. місцевими землемірами було укладено поштові карти Харківського й Київського намісництв. У 1829, 1834 рр. у Санкт-Петербурзі видавалась "Генеральна карта Київської губернії", на якій показані поштові

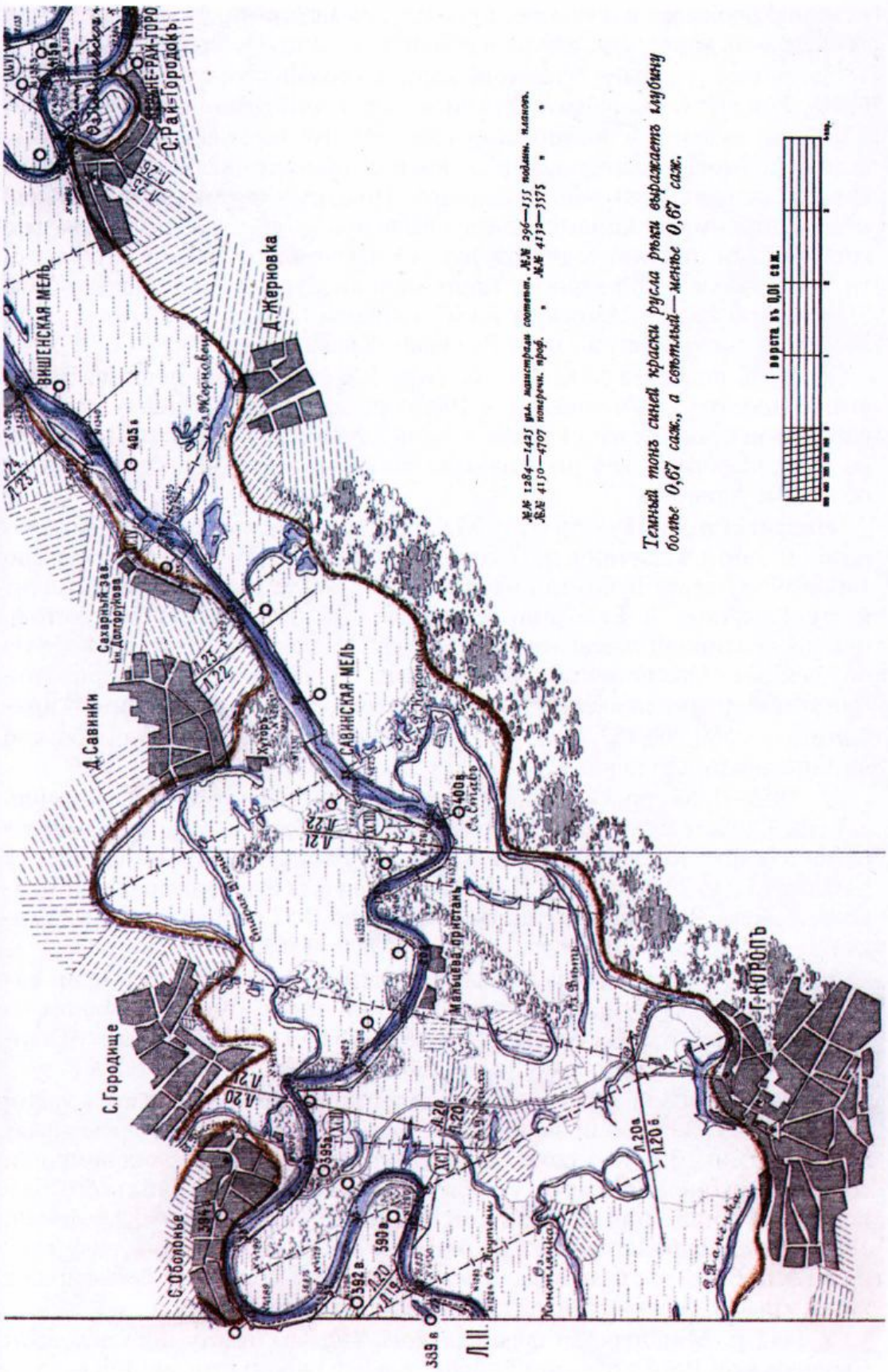


Рис. 65. Фрагмент аркуша "Ріка Десна від гирла до с. Макошина"
масштабу 1:5 335 (Санкт-Петербург, 1895 р.)

та великі проїжджі шляхи, станції та відстані між ними. Аналогічною була "Генеральна карта Чернігівської губернії" (Санкт-Петербург, 1821 р.).

Заслуговує на увагу "Поштова карта Європейської і Азійської Росії" (1848, 3-тє вид.), яка видана у зручному для користування форматі (11,0× × 16,7 см) окремими аркушиками (рис. 66). На карті відображені шосе, великі поштові шляхи, малі, або повітові поштові шляхи. Кольоровим кантом виділені межі поштових округ. Цікавим є позначення відстаней між поштовими станціями: після числа цілих верст крапками вказано їхню некруглу частину (одна крапка — 1/4 версти, дві крапки — 1/2 версти, три крапки — 3/4 версти). Карта була доповнена дрібномасштабною "Поштовою картою Азійської Росії" і планами міст Санкт-Петербурга і Москви з околицями, а також Варшави, Києва, Одеси.

У другій половині XIX — на початку XX ст. видання поштових і поштово-шляхових карт тривало. У 1900-х роках видано численні адміністративно-шляхові карти окремих повітів і губерній у масштабі 1:126 000, на яких відображались різноманітні соціально-економічні та культурні об'єкти й установи.

Наприкінці XVIII — початку XIX ст. видаються перші соціально-економічні карти Галичини й Буковини. У 1773—1775 рр. було укладено топонімічну карту Буковини масштабу 1:57 600, у 1818 р. — топонімічну карту Галичини й Буковини масштабу 1:28 000. У 1827 р. географ, історик, колишній військовий картограф Станіслав Платер (1784—1851) опублікував "Статистичний атлас Польщі" із шести карт (адміністративний устрій, промисловість, друкарні, школи, релігії, мови) масштабу приблизно 1:3 500 000 (53 × 39,3 см). Тематичний зміст карт розфарбовано вручну на одній типовій основі.

У 1855—1863 рр. капітаном австрійської військово-топографічної служби Карлом Куммерер Ріттер фон Куммерсберґом видано "Адміністративну карту Королівства Галичини та Лодомерії..." на 60 аркушах у масштабі 1:115 200 (рис. 67). На окремих аркушах були видані плани Кракова, Львова, Чернівців масштабу 1:10 800: до 1857 р. опубліковано 25 аркушів, до 1859 р. — 31 аркуш, інші — у 1860—1863 рр.

Наприкінці 1860-х років Військово-географічний інститут у Відні видає "Дорожну карту Королівства Галичини та Лодомерії ... станом на 1865 р." масштабу 1:432 000 на 3 аркушах (1867 р.) і "Дорожну карту Галичини та Буковини" масштабу 1:288 000 на 11 аркушах (1868 р.).

Перші рукописні економічні карти території Росії відомі ще з другої половини XVIII ст. Вони відображали окремі напрями господарської діяльності країни. З 1840-х років з'являються перші друковані економічні й соціально-економічні карти. Розвиток промисловості та сільського господарства, організація статистичних досліджень, особливо після реформи 1860-х років, сприяли розвитку соціально-економічного картографування в Росії. В цей час було видано велику кількість соціально-економічних карт і атласів, на яких була відображена і територія України.

У 1842 р. Міністерство фінансів Росії видало "Карту промисловості Європейської Росії з показом фабрик, заводів і промислів, адміністратив-

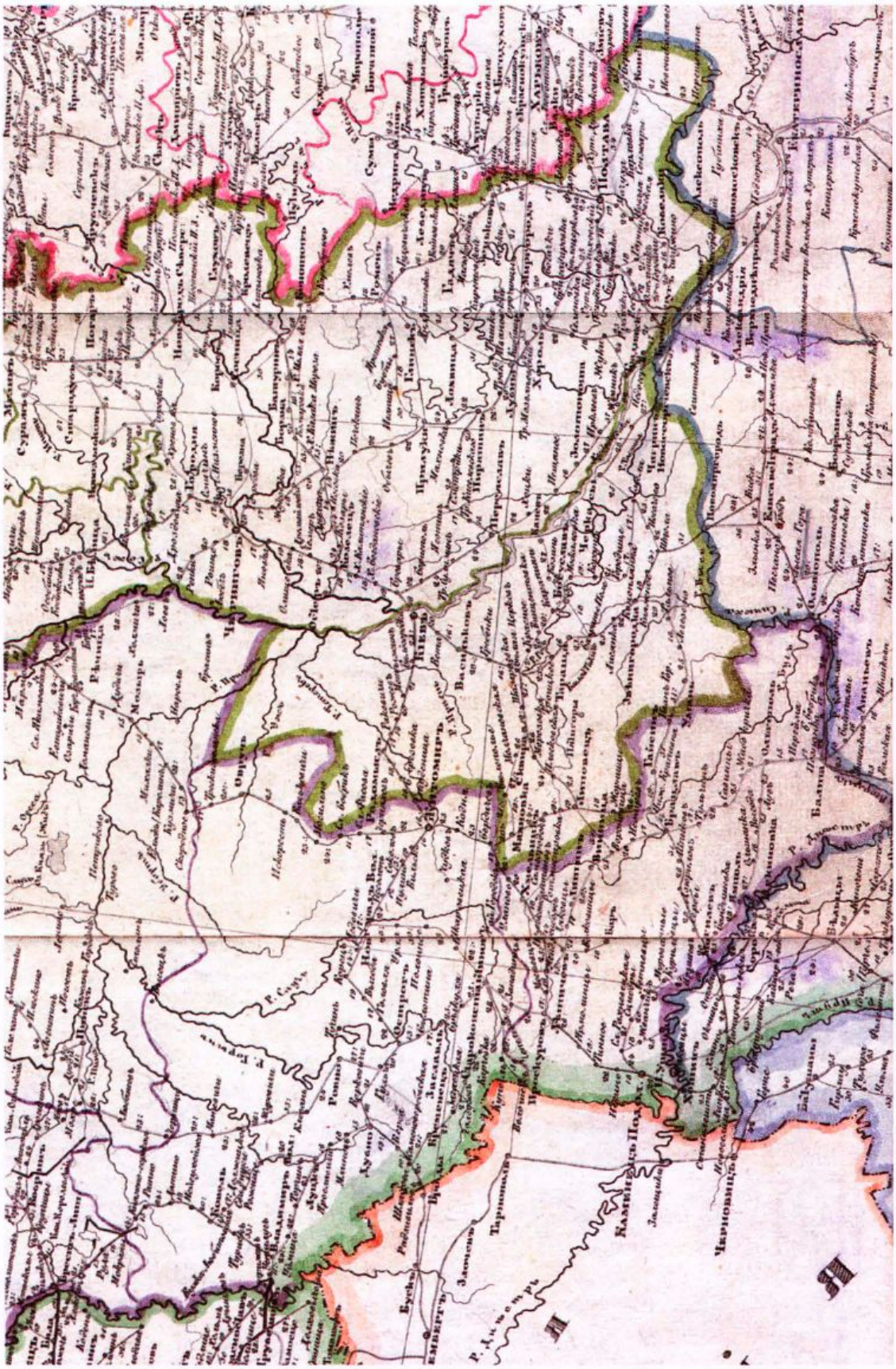


Рис. 66. Фрагмент "Поштової карти Європейської і Азійської Росії" (1848 р.)

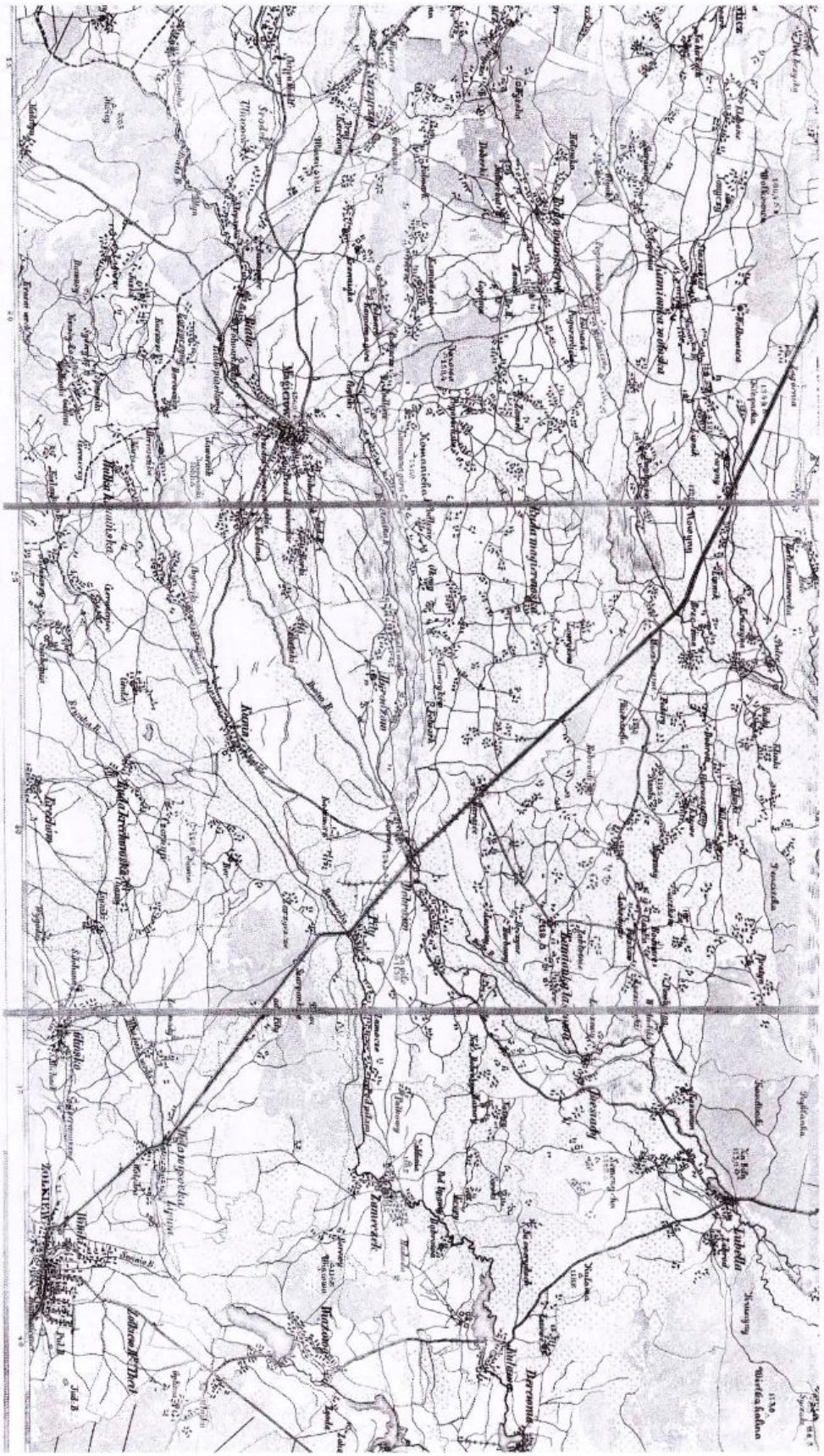


Рис. 67. Фрагмент "Адміністративної карти Королівства Галичини та Лодомерії..." К. Куммерсберга
масштабу 1:115 200 (Відень, 1855–1863 рр.)

них місць по мануфактурній частині, головніших ярмарків, водних і сухопутних сполучень, портів, маяків, митниць, головних пристаней, карантинів та ін." масштабу 1:2 940 000. На ній виділено майже 40 видів виробництва. Штрихові елементи віддруковано чорною фарбою, а фонові елементи розфарбовані вручну. Друге видання цієї карти з коротшою назвою вийшло 1853 р., виправлення і доповнення до якого вніс П. Крюков.

У 1846 р. гравер, власник друкарні, видавець карт Іржі Еглофф видав у Варшаві "Поштову і промислову карту Королівства Польського" масштабу 1:1 092 000 (46,8 × 57 см). Карта тричі перевидавалась — 1848, 1851, 1860 рр., в останньому виданні на карті розміщена статистична таблиця у розрізі повітів.

Першим російським економічним атласом був "Господарсько-статистичний атлас Європейської Росії" (1851 р.), укладений при Департаменті сільського господарства. Атлас складається із 14 карт, на яких найдетальніше показано виробництво зернових культур і хлібну торгівлю. Крім галузевих карт основних технічних культур і видів тваринництва, в атласі подано загальногосподарську карту. З істотними доопрацюваннями атлас перевидавався в 1852, 1857 і 1869 рр. Останнє видання було повністю оновлено відомим статистиком І.І. Вільсоном, який доповнив карти вагомими текстовими й статистичними матеріалами у вигляді окремого тому. Основний спосіб картографічного зображення на економічних картах — картограма у розрізі губерній або повітів.

У 1851 р. було укладено також рукописний великий "Статистичний атлас", створений у Господарському департаменті Міністерства внутрішніх справ під керівництвом відомого економіста М.О. Мілютіна (1818—1872).

У 1857 р. у Львові було видано "Карту сільського господарства Галичини та Буковини" (49,5 × 36,8 см) військового інженера, діяча Галицького господарського товариства Казимира Красіцького (1807—1882). У тому ж році вийшла транспортна карта Львівського округу масштабу 1:800 000 (55 × 44 см), яка перевидавалася у 1858, 1859 рр. У 1861—1862 рр. видано промислово-транспортну карту герцогства Буковина Ф. Лібіха у масштабі 1:144 000, яку перевидано 1867 р.

У 1860-х роках з'являються перші рекреаційні карти. Як додаток до брошури топографа, будівельника, археолога й бібліографа Теофіла Жебравського (1800—1887) у 1862 р. видано "Карту курортів Галичини та Буковини" у приблизному масштабі 1:1 250 000 (45 × 34 см). В ілюстрованому путівнику секретаря Бальнеологічної комісії в Кракові Михайла Зіленєвського (Краків, 1869 р.) вміщено "Карту найважливіших курортів Галичини та Буковини" (16,3 × 12,3 см).

Трьома випусками (1869, 1870, 1873 рр.) видано "Статистичний атлас найголовніших галузей фабрично-заводської промисловості Європейської Росії з поіменним списком фабрик і заводів", який був першим атласом розміщення російської промисловості. Атлас уклав статистик Д.А. Тімірязєв за офіційними даними Департаменту торгівлі та мануфактур. В атласі вміщено 12 галузевих карт Європейської Росії масштабу

1:7 350 000 та дві регіональні карти. За способами передавання інформації всі карти однотипні — це картограми за губерніями, які доповнюються масштабними значками відповідно до обсягів виробництва ними продукції. Атлас започаткував використання у російській тематичній картографії значкового способу для передавання обсягів виробництва.

Подією в економічній картографії Росії було видання у 1872 р. великої загальноекономічної "Карти важливіших галузей виробництва Європейської Росії, а саме: хліборобства, лісівництва, скотарства, розведення тютюну, цукрових буряків, льону, прядива, винограду, марени, шовківництва, поширення корисних копалин і розподілу торгових та промислових пунктів" масштабу 1:2 520 000. Карту укладено Центральним статистичним комітетом на чолі з П.П. Семеновим-Тян-Шанським (1827—1914) — у майбутньому віце-головою та фактичним керівником Російського географічного товариства. У зменшеному та спрощеному вигляді карта майже два десятиріччя включалась у навчальні атласи, що видавались у Санкт-Петербурзі приватним спеціалізованим картографічним закладом О.А. Ільїна.

Першим транспортно-економічним атласом Росії був атлас польського фінансиста, економіста, статистика й представника великого капіталу Яна Ґотліба Блоха (1836—1902) "Вплив залізниць на економічний стан Росії", який укладено у 1876 р. як додаток до 5-томної однойменної праці. Атлас видано у 1878—1880 рр. одночасно у Варшаві (польською і французькою мовами) і Петербурзі (російською мовою). Він складався із 34 комплектів великоформатних (60 × 75 см) картосхем руху залізницями різних видів вантажів. Величину вантажопотоків за рік показано шириною смуг (місцями 10 см і більше).

Максиміліан Бодинський і Ярослав Міхаловський у 1879 р. створили "Статистичну карту Галичини та Буковини, що охоплює політико-адміністративний устрій, шляхи сполучення, сільське господарство та місцеву промисловість" масштабу 1:288 000. Карту було видано у 1879 р. у Відні (10 арк., 51 × 48,5 см).

Значного розвитку у другій половині XIX ст. досягло в Україні картографування цукрової промисловості. У цей час було створено такі карти: "Карта бурякоцукрових і рафінадних заводів Південно-Західного краю" масштабу 1:1 260 000; "Карта бурякоцукрових і рафінадних заводів Південно-Західного краю, Малоросії та Курської губернії" масштабу 1:1 260 000 (Київ, 1877 р.) (рис. 68); "Карта цукрових заводів Привіслянського краю" (Київ, 1879 р.); "Карта Південно-Західного краю з поділом на місцевості згідно з законною оцінкою земель і з показом бурякоцукрових і рафінадних заводів" масштабу 1:840 000 (1884 р.); "Карта цукрових заводів Малоросійських губерній" масштабу 1:840 000 (Київ, 1897 р.). Було також створено кілька карт цукрової промисловості Київської губернії.

У 1895 р. опубліковано "Карту цукрових і рафінадних заводів Російської імперії" Константи Бушчинського (1856—1921) і Михайла Ланжинського у масштабі 1:1 050 000 на 4 аркушах (Варшава). На карті відображено всі цукрові заводи, детально показано залізничну мережу, фоном виділено характеристики ґрунтів, способом ізоліній зображено кількість опадів

Рис. 68. Фрагмент "Карти бурякоцукрових і рафінадних заводів Південно-Західного краю, Малоросії та Курської губернії" масштабу 1:1 260 000 (Київ, 1877 р.)

за шість літніх місяців та середньодобову температуру повітря. Карту перевидано у 1901 р.

У 1890 р. видано "Гірничопромислову карту Донецького кам'яновугільного басейну" А. Мевіуса.

У 1890-х роках опубліковано низку економічних карт Галичини та Буковини. Видавництво Freytag & Berndt видає "Карту доріг, залізниць водних шляхів Галичини та Буковини інженера С. Корнмана" (82 × 51 см) масштаб 1:750 000 (Відень, 1890 р.). У Кракові 1892 р. опубліковано економічну карту Галичини на 4 аркушах, на якій показано курорти, шахти фабричну промисловість. У 1893 р. опубліковано аналогічну карту на 2 аркушах (55,8 × 78 см). Оглядова карта залізниць Австро-Угорщини побачила світ у 1899 р.

Багато тематичних карт Буковини масштабів 1:150 000 і 1:1 500 000 міститься у ґрунтовній праці майбутнього генерал-майора, почесного доктора Чернівецького університету Едуарда Фішера (1862—1935) "Буковина" (Чернівці, 1899 р.), виданій німецькою мовою. Серед них — текстонічна, орографічна, геологічна, корисних копалин, гідрографії, клімату флори, фауни, лісів, населення, економічна карти.

Вершиною розвитку економічної картографії дореволюційної Росії стала "Торговельно-промислова карта Європейської Росії" масштаб 1:1 680 000, яку уклав В.П. Семенов-Тян-Шанський (1870—1942), перебуваючи на посаді начальника статистичного відділення канцелярії Міністерства торгівлі та промисловості. Карта на 9 аркушах видана в 1911 р. як додаток до багатотомного видання "Торгівля та промисловість Європейської Росії по районах у 1900 р." Основний зміст карти — розташування економічних районів, що виділені автором з урахуванням розвитку промислових і сільськогосподарських виробництв. На карті також відображені торгово-промислові пункти.

У 1914 р. Департаментом землеробства було видано атлас "Сільськогосподарський промисел у Росії". Карти за змістом прості, основний спосіб картографічного зображення — картограми, іноді у поєднанні з картодіаграмами. Карти атласу яскраві, видані на відповідному поліграфічному рівні, очевидно атлас був розрахований на залучення коштів від іноземних держав на розвиток сільськогосподарського виробництва.

Найвідомішим виданням польської географії та картографії цього періоду стало видання Евгеніушем Ромером комплексного "Географічного статистичного атласу Польщі" (Freytag & Berndt, Варшава — Краків 1916 р.). На 32 аркушах розміром 32,3 × 35 см розміщено 69 карт масштабу 1:6 000 000. Територія картографування на сході та півдні подана у межах польських кордонів 1772 р. і практично охоплює половину території України (рис. 69). Атлас містить карти природи (4 аркуші), адміністративного устрою (1), історії (1), населення (10), освіти й культури (3), сільського господарства (10), промисловості (2), транспорту (1 аркуш). Назви карт і легенди, а також текстовий матеріал, що виданий окремим зошитом, подано трьома мовами (польською, німецькою й французькою). Карти видані двома зошитами у вигляді окремих аркушів у повному кольорі

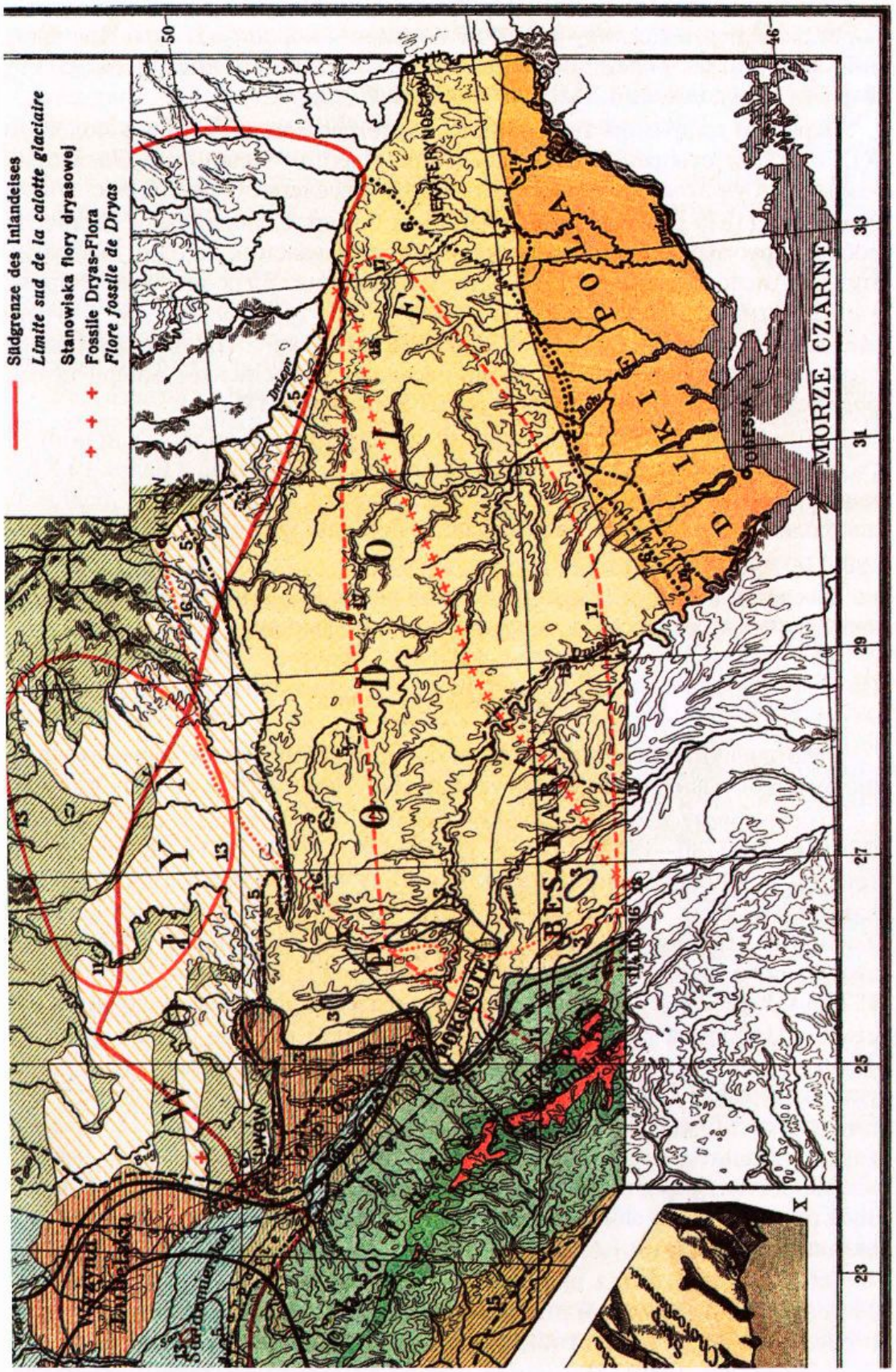


Рис. 69. Фрагмент карти рослинності із "Географічно-статистичного атласу Польщі" Е. Ромера
(Варшава—Краків, 1916 р.)

і разом з текстом вміщені у папку. Разом з іншими географічними працями атлас відіграв важливу роль у встановленні кордонів II Речі Посполитої. За цей атлас рішенням Паризького географічного товариства Е. Ромер був нагороджений Золотою медаллю Е. Галуа.

Окремим напрямом тематичного картографування у другій половині XIX ст. стало створення карт населення. Першим виданням в Росії такої тематики був атлас С. Корсакова "Карти населеності Великоросійських губерній" (1839 р.). У розрізі губерній та повітів Європейської Росії способом картограми відображено чисельність населення на одну квадратну милю й число десятин землі на одного мешканця. Як додаток до "Збірника статистичних відомостей про Росію" у 1851 р. видано карту "Ступені населеності губерній і областей Європейської Росії". Пізніше були опубліковані генеральні карти ступенів населеності Російської імперії та Європейської Росії Ракінта (1860 р.) і Шуберського (1862 р.).

У Львові 1875 р. видано перший демографічний атлас Галичини — "Статистичний атлас Королівства Галичини та Лодомерії з Великим Краківським князівством". Він складався із шести карт (загальна людність, локальна людність, густота розселення поляків, українців, статева структура) розміром 25,5× 18,5 см.

Із середини XIX ст. карти населення регулярно вміщуються в російських і польських атласах, у тому числі й в навчальних.

Етнографічні карти

Етнографічні дослідження сприяли створенню етнографічних карт, що було пов'язано з процесами українського національного відродження.

Етнографічне картографування України започатковане працями Яна Чапловича (1780—1847) і Павла Шафарика (1795—1861). Першою картою, на якій подано етнічну характеристику частини населення України в Закарпатті, була "Етнографічна карта Королівства Угорщини разом з Хорватією, Славонією, угорським військовим кордоном і Примор'ям" словацького письменника та громадського діяча Я. Чапловича (Ляйпціг, 1829 р.). У 1842 р. у Празі вийшла карта чеського історика, філолога й поета П. Шафарика "Слов'янські землі", на якій вперше подано етнографічні межі розміщення українського народу. Російський географ, статистик, етнограф П.І. Кеппен (1793—1864) уклав першу "Етнографічну карту Європейської Росії" масштабу 1:3 150 000 (Санкт-Петербург, 1851 р.). На карті показано ареали розселення 38 народностей, проте райони переважання росіян, українців і білорусів залишено незафарбованими. В 1853 і 1855 рр. виходять у світ 2-ге і 3-тє видання карти П.І. Кеппена з пояснювальними записками.

Національний склад населення Галичини відображено на "Етнографічній карті Австрійської імперії" масштабу 1:864 000 (Відень, 1856 р.) австрійського статистика, етнографа та картографа Карела Фрайгеррна фон Черніги (1804—1889). На основі перепису населення 1880 р. Ф. Ріттер

фон Моньє видав "Карту мов Австро-Угорщини" (Відень, 1888 р.), на якій виділено територію компактного проживання українців (рутенців).

Перші українські етнічні карти були видані у Львові. Найстарішою вважається "Карта етнографічна Малоруси" (24 × 38 см), що додана до статті Михайла Коссака "Русини" у книзі "Львовянинъ: приручний и господарський, месяцеслов на рок 1862" (Львів, 1861 р.). На чорно-білій карті відображено межі території розселення русинів і виділено 12 етнографічних груп українців, тобто фактично дано етнографічне районування.

У 60-х роках XIX ст. у Львові в різних виданнях було опубліковано низку текстових етнічних карт: "Карта розселення гуцулів" (1863 р.), "Етнографічна карта Східної Галичини" (1868 р.), "Карта малоруського народу" (1869 р.) та ін.

Розселення українського народу з різною мірою детальності було відображено на численних дрібномасштабних картах, що видавались в Росії та в інших державах. Російські вчені, що створювали етнографічні карти слов'янських земель, переважно стояли на позиціях російського слов'янофільства й панславізму (М.Ф. Мірковіч, О.Ф. Ріттіх, М.С. Зарянко, Т.Д. Флоринський та ін.).

За матеріалами етнографічних досліджень території України, Білорусі, Бессарабії, що проводились в 1869—1870 рр. Південно-Західним відділом Російського географічного товариства під керівництвом українського етнографа, географа та фольклориста П.П. Чубинського (1839—1884), опубліковано 7-томне видання "Праці етнографічно-статистичної експедиції в західно-руський край" (Санкт-Петербург, 1872—1877 рр.). В останньому томі було вміщено три карти: "Карта південно-руських наріч і говорів", "Карта єврейського населення південно-західного краю" і "Карта католиків, у тому числі й поляків південно-західного краю". Видання "Карти південно-руських наріч і говорів" (61 × × 77 см), що була укладена мовознавцем Костею Михальчуком (1840—1914) 1871 р., стало помітним явищем у розвитку й становленні українського мовознавства та української лінгвістичної картографії (рис. 70). Вперше вітчизняні вчені на основі власних досліджень створили лінгвістичну карту українських земель. На карті показано мовно-територіальні одиниці — наріччя й говори української мови та їхні межі.

Досить детальною свого часу була "Етнографічна карта Європейської Росії" масштабу 1:2 520 000, створена етнографом й картографом, генерал-лейтенантом О.Ф. Ріттіхом (1831—1904) (Санкт-Петербург, 1875 р.). Окремим кольором на ній було виділено райони переважного розселення українців. В основу карти покладено матеріали останньої (десятої) ревізії 1858 р. У 1878 р. "Етнографічна карта Європейської Росії" видана у Ґоті німецькою мовою. О.Ф. Ріттіх уклав ще декілька етнічних карт, у тому числі й великоформатний (73 × 96 см) "Атлас народонаселення Західно-Руського краю за віросповіданням" (1863 р.). На картах окремих губерній масштабу 1:630 000 кольоровим фоном, який наносився вручну, в атласі виділено населення православного, католицького й лютеранського віросповідання (рис. 71).

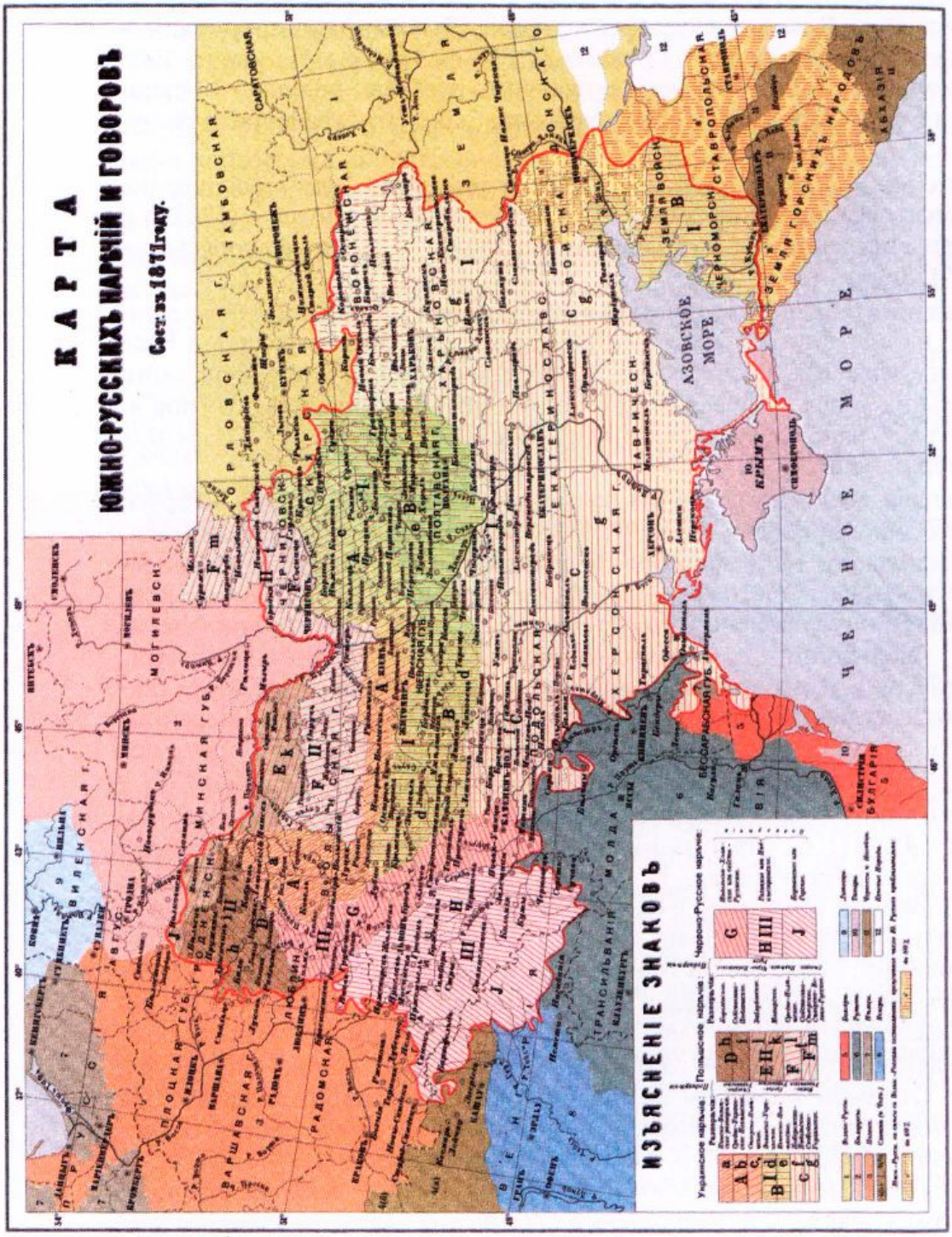


Рис. 70. "Карта південно-руських наріч і говорів" К.П. Михальчука (Санкт-Петербург, 1872 р.).
Зменшення у 4 рази

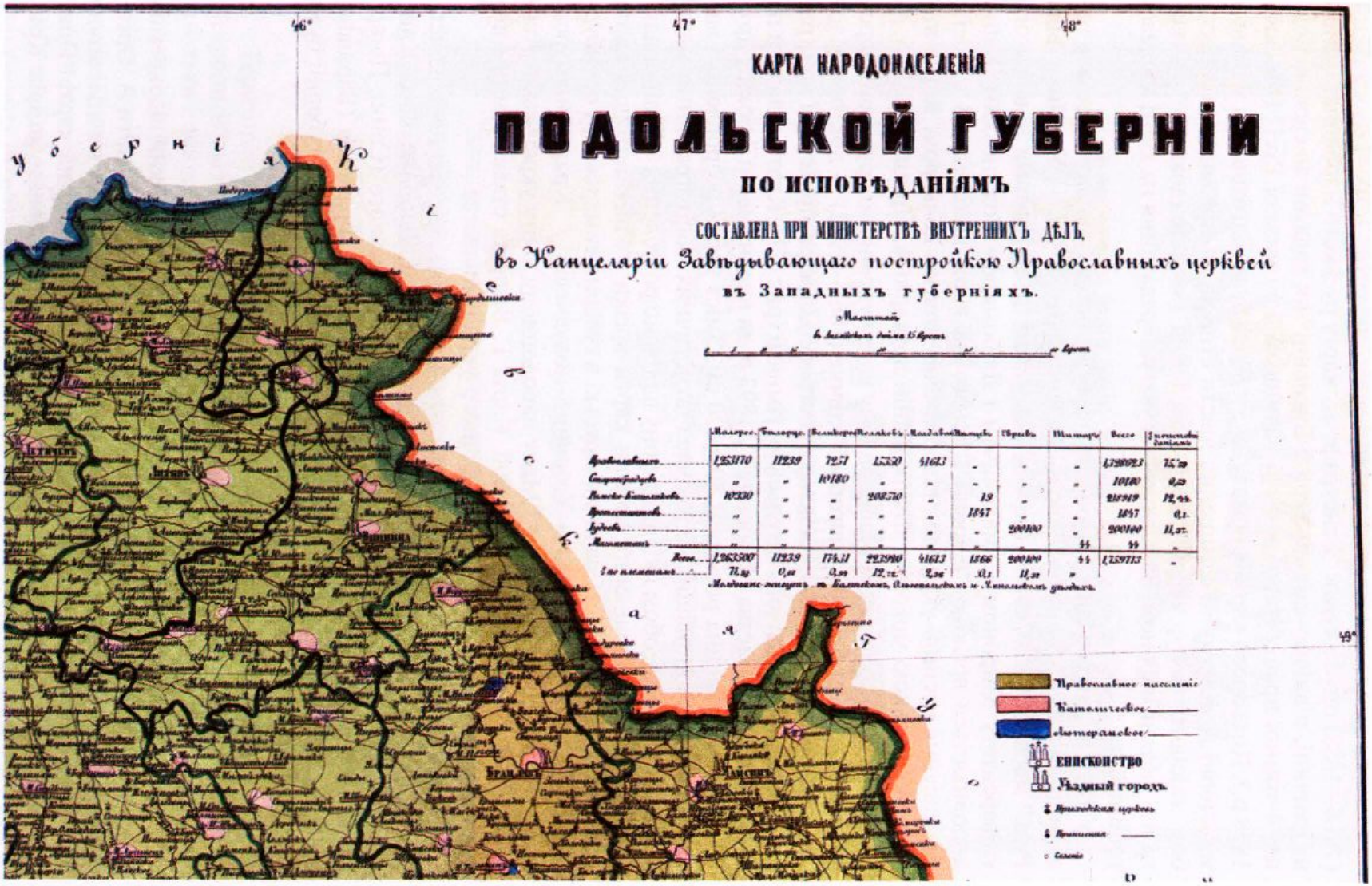


Рис. 71. Фрагмент карти із "Атласу народонаселення Західно-Руського краю за віросповіданням"
(Санкт-Петербург, 1863 р.)

У 1878 р. український вчений, поет, педагог Я.Ф. Головацький (1814—1888) опублікував "Етнографічну карту руського народонаселення в Галичині, північно-східній Угрії й Буковині" як додаток до своєї основної 4-томної праці "Народні пісні Галицької й Угорської Русі" (Москва, 1878 р.). Кольорова карта формату 39,5 × 50 см була підготовлена у Відні в майстерні А. Кнорра. Розміщення шести етносів на ній виділено способом якісного фону, українського населення (за легендою — "руського") — зеленим фоном. Заслуговує на увагу передавання на карті місцевої топоніміки.

У 1892 р. для середніх і народних шкіл на доброму рівні "Руським товариством педагогічним у Львові" видано карту "Русь — Україна і Біла Русь" масштабу 1:3 700 000 (58 × 74 см), укладену студентами Львівського університету Мироном Кимаковичем і Любомиром Рожанським. Карта доповнюється врізкою "Європа". Всього на карті виділено 13 етносів, розміщення русинів-українців відображено жовтим кольором. Карта видана українською мовою у літографічній друкарні А. Пришляка.

У 1896 р. було видано "Народописну карту українсько-руського народу" масштабу 1:1 680 000 Григорія Величка (1863—1932) — доктора філософії (перший український доктор з географії), професора історії і географії Львівської чоловічої вчительської гімназії (рис. 72). Карта укладена на замовлення товариства "Просвіта" у 1893 р. та видана через 3 роки у друкарні А. Андрейчина розміром 80 × 120 см. Зміст карти розроблено з використанням найновіших на той час статистичних і картографічних матеріалів. На ній способом якісного фону виділено розселення 19 національностей. Карту доповнюють чотири карти-врізки: "Гіпсометрична карта малоруських земель", "Осади малоруські в губернії самарській і оренбурзькій", "Осади малоруські в Угорщині полудневій", "Край приамурський". У 1897 р. учений видає "Малу народописну карту українсько-руського народу" масштабу 1:8 000 000. Карта Г. Величка стала великим поштовхом до розвитку етногеографічного українознавства.

На початку XX ст. виходить низка етнічних карт: розселення українського народу О.О. Русова (1906 рр.); слов'янства Т.Д. Флоринського (Київ, 1906 р., 1911 р.); Угорської Русі Степана Томашівського (Санкт-Петербург, 1906 р.); Буковини (1906 р.); Холмщини В.А. Францева (Варшава, 1909 р.). Матеріали для етнографічної карти Бессарабської губернії були видані В. Бутовичем (1916 р.).

Історичні карти

Перші історичні карти були укладені ще А. Ортелієм, який відокремив античну географію від сучасної йому географії. Історичні карти А. Ортелія склали особливу частину його атласу під назвою "Весь Світ". Північне узбережжя Чорного моря було відображено А. Ортелієм на карті "Понт Евксинський...". Топоніміка й ентоніміка цієї карти передає історію Криму та його населення.

Рис. 72. Заголовок і легенда "Народописної карти українсько-руського народу" Г. Величка масштабу 1:1 680 000 (Львів, 1896 р.). Зменшення в 1,6 раза

Територія України показана на історичних дрібномасштабних картах Європи й світу, вміщених в атласах французьких картографів Сансонів (батька і синів), в яких було виділено спеціальний розділ карт античного світу, в історичних атласах Георга Горна (1653 р., 1654 р.) і П'єра дю-Валя (1660 р., 1665 р.), у 6-му томі географічного атласу Яна Янсона та ін.

Історичні карти території України починають з'являтись як додатки або текстові карти у працях українських істориків з другої половини XIX ст. Окремими виданнями історичні карти України у той час не публікувались. Проте історичні події на території України тією або іншою

мірою відображені на текстових картах у наукових і популярних працях російських, польських і австрійських істориків.

Першою опублікованою польською історичною картою була текстова карта Сарматії, вміщена у праці Юзефа Яблоновського (1711—1777) "Імперія сарматів, що сьогодні є Королівством Польщі..." (Галле, 1742 р.).

Кінцем XVIII ст. датуються перші російські рукописні археологічні карти античного міста Херсонес. У 1786 р. було укладено "План руїн стародавнього Херсон[ес]а з показом колишніх прямих вулиць земляною і кварталів червоною фарбою позначених" у масштабі в англійському дюймі 250 російських саженів (1:21 000). Карта виконана в кольорі й доповнена врізною картою Таврійської губернії масштабу 1:4 200 000. Загальний розмір карти становить 60 × 90 см.

Українські землі відображено на "Історичній карті Російської імперії" масштабу 1:16 800 000 (у дюймі 400 верст), укладеній 1793 р. На ній кольоровим фоном, що наносився вручну, показано приєднання до Росії земель, починаючи від царювання Петра I.

У 1794 р. опубліковано книгу російського історика, археографа, члена Російської Академії наук (з 1789 р.) О.І. Мусіна-Пушкіна (1744—1817) "Історичне дослідження про місцеположення стародавнього Російського Тмутороканського князівства", до якої додано карту Русі до татарського нашестя. У своєму дослідженні вчений описує знайдений так званий Тмутороканський камінь і аналізує напис на ньому.

Велике значення для розвитку польської й української історичної науки мала діяльність Яна Потоцького (1761—1815) — історика, мандрівника, першого польського вченого, що займався стародавньою картографією. У 1789 р. як додаток до праці Я. Потоцького у Варшаві була видана перша карта Сарматії з 900 р. (65 × 28 см). Пізніше в різноманітних історичних працях публікуються численні карти, створені Я. Потоцьким. У 1805 р. у Санкт-Петербурзі видано збірку карт Сарматії, підготовлену вченим під назвою "Археологічний атлас Європейської Росії" французькою мовою. В атласі вміщено 6 карт-уявлень про Сарматію давньогрецьких вчених Геродота, Страбона, Птолемея та ін., хоча за задумом автора планувалось 37 карт. Атлас перевидано у 1810 (1812 ?) р., 1823 р. — російською мовою (посмертне видання підготував В. Анастасевич).

У 1796 р. у Відні невеликим накладом видана праця Я. Потоцького "Чорне море і новий маршрут подорожі по Понту Евксинському", що подає опис шести середньовічних портоланів (у тому числі карти П. Весконте, 1318 р.; Г. Бенінгази, 1380 р.; Г. Фредуціо з Анкони, 1497 р.). Фрагмент останньої карти Я. Потоцький подав у додатку у факсимільному вигляді.

В першій половині XIX ст. у Росії видано низку науково-довідкових історичних атласів, у яких відображені й українські землі. Це, зокрема, "Початок Російської держави. В історичних картах, хронологічних і генеалогічних таблицях" (1809 р.), "Атлас історичний, хронологічний і географічний Російської держави" (1829—1831 рр.), "Атлас географічний, історичний і хронологічний Російської держави" (1845 р.). У першій

чверті XIX ст. Квартирмейстерською частиною Головного штабу російської армії було видано атлас "Плани і карти до воєнної історії походів росіян у XVIII столітті. Частина I". Більшість планів укладено в 1819 р., серед них такі, як "План битви біля р. Прут... 9 липня 1711 р." масштабу 1:16 800 (45 × 46 см) і "План битви під Полтавою... 27 червня 1709 р." масштабу 1:21 000 (60 × 106,5 см). Українські землі відображені також в атласі на "Карті театру війни у Росії, Польщі, Німеччині, Данії й Швеції з 1700 по 1721 р." масштабу 1:1 680 000 (83 × 111 см).

Український і російський історик та археограф Д.М. Бантиш-Каменський (1788—1850), автор 4-томної "Історії Малої Росії" (1822 р.), вперше перевидав Генеральну карту України Г. Боплана російською мовою.

У першій половині XIX ст. було видано декілька самостійних історичних карт і атласів Польщі, у яких відображені українські землі: "Атлас до історії старожитностей" Олексія Недзиньського (1825 р.), "Історичний атлас Польщі" Станіслава Платера (1827 р.) та його ж "Історичний атлас війн у Польщі в XVII і XVIII ст." (1828 р.). В останньому атласі містяться плани Львова 1672 р., Кам'янця-Подільського 1672 р. і план Полтавської битви 1709 р.

Великий вплив на розвиток польської історичної картографії мали праці історика Йоахіма Лелевеля (1786—1861), викладача в університеті Вільно. Не торкаючись його численних текстових карт (1811, 1819, 1821 рр. та ін.), велике значення мали "Атлас до історії і географії старожитностей" (Варшава, 1828 р.), який містив 12 аркушів із 22 історичними картами, і "Атлас до справ польських, складений з дванадцяти...", який у 1829 р. був виданий як додаток до праці Й. Лелевеля і до 1863 р. витримав 11 видань (як додаток до праці і як самостійне видання). Історичні карти Й. Лелевеля часто використовувались під час створення історичних карт і атласів Польщі у XIX ст. Відомим є нарис історії картографії Й. Лелевеля (1852—1857 рр.).

У 1831 р. у Польщі видано історичну карту країни (1772 р.) французького картографа Адольфа Гіпполита Дуфора (1798—1865) і польського історика Л. Ходзька (1800—1871) у масштабі приблизно 1:2 850 000 (53,5 × 41,8 см), яка охоплювала територію від Одри до Дніпра. Ця карта значною мірою сприяла зверненню польських вчених до досліджень історії поділів Польщі.

У 1850 р. у Парижі було видано Атлас стародавньої Польщі (51 × 75 см) А.Г. Дуфора й історика, директора Польської бібліотеки в Парижі Фелікса Вротновського (1803—1871) з 12-ма кольоровими картами (гідрографічна, геологічна, фізична, етнографічна, сім історичних, релігій). Всі карти укладені на одній типовій основі з територіальним охопленням на сході до Лівобережної України. Ці карти розфарбовані аквареллю вручну. Територія картографування визначена на основі тогочасної польської географічної концепції. Атлас гарно виданий і є одним з найвидатніших польських картографічних видань XIX ст. Це синтез польської географічної і політичної думки в еміграції.

У 1853 р. у Санкт-Петербурзі видано "Збірку карт і рисунків до досліджень старожитностей Росії і берегів Чорного моря графа Олексія Уварова" (вип. 2), в якому міститься 7 аркушів планів стародавніх поселень: Ольвія, Картал, Одеса та інших місцевостей.

У 1904 р. польський історик О. Яблоновський (1829—1913) видав "Історичний атлас руських земель Речі Посполитої Польщі" (Варшава, Відень, 1889—1904 рр.). На картах атласу детально відображено адміністративний устрій українських земель на зламі XVI—XVII ст. у складі Польщі (рис. 73). Карти укладені в масштабі 1:300 000, за основу взято тогочасні австрійські топографічні карти цього ж масштабу. В атласі подано межі та центри воєводств, земель і повітів, волостей (ґмін). Територія адміністративних одиниць виділена способом якісного фону. Атлас містить 16 аркушів карт (60 × 74,5 см) і 2 аркуші таблиць. Підготовку до видання і його друкування здійснив Військово-географічний інститут у Відні.

Історичні праці українських вчених до середини XIX ст. видавались без будь-яких історичних карт і планів. Враховуючи політичну ситуацію в Російській імперії щодо українознавчих досліджень і утисків української мови, зазначимо, що перші українські історичні текстові карти з'явилися у другій половині XIX ст. у Галичині.

Піонером створення українських історичних карт був український історик і археолог, професор Львівського університету Ісидор Шараневич (1829—1901). У книзі "Стародавній Львів" (Львів, 1861 р.) він опублікував карту "Львів за часів панування руських князів". У 1863 р. в "Історії Галицько-Володимирської Русі" І. Шараневич помістив карту "Галицько-Володимирська Русь і її важливіші місцевості до року 1453". Як додаток до праці була укладена карта "Картина земель перед і за Карпатами з погляду на старовинну комунікацію народів" (1869 р.). У праці І. Шараневича "Критичний погляд на історію карпатського народу в стародавні часи і в середньовіччя..." (Львів, 1871 р.) на вкладеному аркуші розміром 23,2 × 15,3 см у зменшеному масштабі репродуковано карту "Таблиця Певтінґера" (23 × 4 см), дві її частини (23 × 4; 4,4 × 7,7 см), вміщено план дакського замку в Карпатах (7,5 × 7,7 см) і карту "Карпати у стародавні віки" (10 × 7,7 см). У "Трьох описах історичних давньокняжого міста Галича в 1860, 1880 і 1882 р..." вміщена карта "Галич і околиці Галича..." розміром 25,5 × 17 см (Львів, 1883 р.; 1891 р.).

Історичні карти як ілюстрації для популярних видань створювали педагог і письменник Василь Ільницький (1823—1895), політик, історик, педагог Олександр Барвінський (1847—1920).

Український історик, фольклорист, етнограф, невтомний дослідник Києва М.В. Закревський (1805—1871) уклав і опублікував у масштабі 1:16 800 плани Києва у різні часи з X ст. до 1864 р.: "План Києва в X ст. за часів Св. княгині Ольги", "План Києва від 988 до 1240 р., тобто до руйнування його Батиєм", "План Києва від 1400 до 1600 р.", "План Києва від 1700 до 1800 р.", "План Старого Києва в три різні епохи (до 1240 р., у 1800 і 1864 рр.)" масштабу 1:4 200. М.В. Закревський скопіював також плани

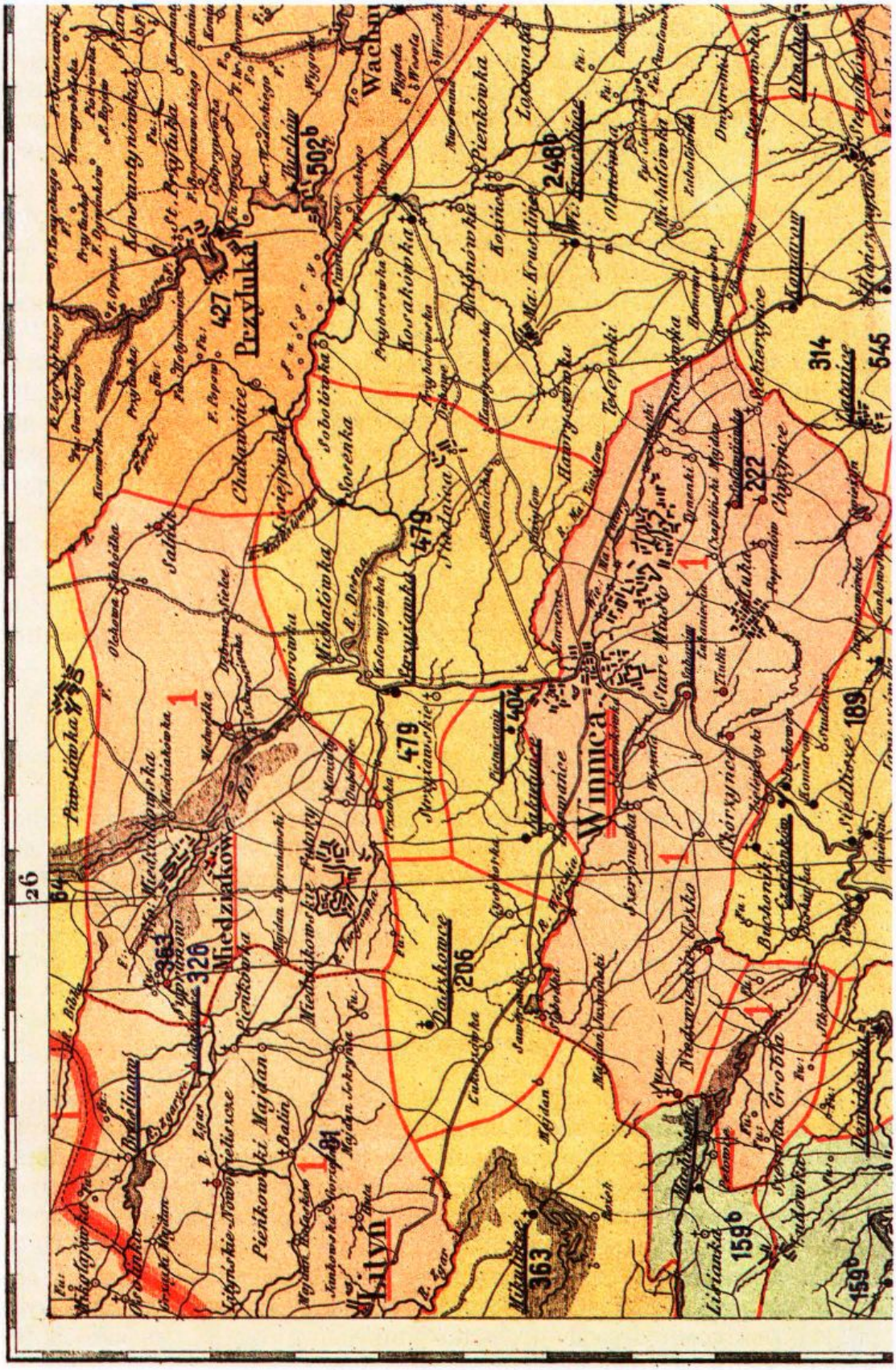


Рис. 73. Фрагмент карти із "Історичного атласу руських земель Речі Посполитої Польщі" О. Яблоновського (Варшава—Відень, 1889—1904 рр.)

Ближніх і Дальніх печер, що були вміщені в "Патерику Києво-Печерському" та перевидані Іоаном Гербінієм.

Низку археологічних карт науково-довідкового типу створив відомий український вчений В.Б. Антонович. Серед них: "Археологічна карта Київської губернії" (Москва, 1895 р.) (рис. 74), "Археологічна карта Волинської губернії" (Москва, 1900 р.). Карти видані разом з грунтовним текстовим матеріалом.

У популярній "Історії України-Руси" Миколи Аркаса (Петербург, 1908 р.) на окремій вкладці було вміщено 9 кольорових історичних карт: "Землі, де живе Український народ тепер", "Українська земля перед III віком по Хр.", "Східня Європа у IX віці по Хр.", "Східня Європа за князів Київських і Галицьких у X—XIV віці по Хр.", "Вел. Кн. Литовське у XIV і XV віці по Хр.", "Україна в XVI і XVII віці", "Землі, або Вольності, Війська Запорожського Низового у 1770-х рр.", "Запорожські землі за Дунаєм", "Землі Чорноморського козачого війська". Ці карти досить детальні, вони значно розширюють текстову інформацію. М.М. Аркас (1852/53—1909), за фахом композитор, був відомим популяризатором історії України, народився і помер в м. Миколаєві. У другому посмертному, значно переробленому виданні "Історії України-Руси" М. Аркаса було вміщено 8 карт (Краків, 1912 р.).

У 1914 р. Л.В. Падалка видав "Карту відновленої з XVI ст. колонізації Полтавської губернії з позначенням 7 козацьких полків і їх сотенних пунктів".

Історичні й археологічні карти як додатки до своїх праць розробляли такі визначні українські історики: А.О. Скальковський (1808—1898), Д.І. Багалій (1857—1932), Д.І. Яворницький (1855—1940), М.С. Грушевський (1866—1934), І.П. Крип'якевич (1886—1967) та інші вчені.

Основна кількість українських історичних карт призначалася для популярних видань, тому за змістом вони були простими й часто укладені примітивно. Науково-довідковий характер мали карти, вміщені у наукових працях, проте і вони укладались часто на невисокому картографічному рівні. Майже всі зазначені карти присвячені історії України періоду феодалізму.

Навчальні атласи й карти

Розвиток навчальної картографії визначався загальним станом картографування в Росії й Австро-Угорщині, розвитком тематичного картографування, станом організації навчання і місцем картографічних посібників у викладанні географії та історії. Перші навчальні карти й атласи створювались за відсутності усталених навчальних програм і невизначеності вимог до навчальних картографічних творів. У другій половині XVIII — першій половині XIX ст. більшість навчальних атласів за змістом були довідковими й мало відповідали потребам шкільних курсів географії та історії. Із розвитком географічних знань у шкільних атласах з'являються тематичні карти науково-довідкового характеру.

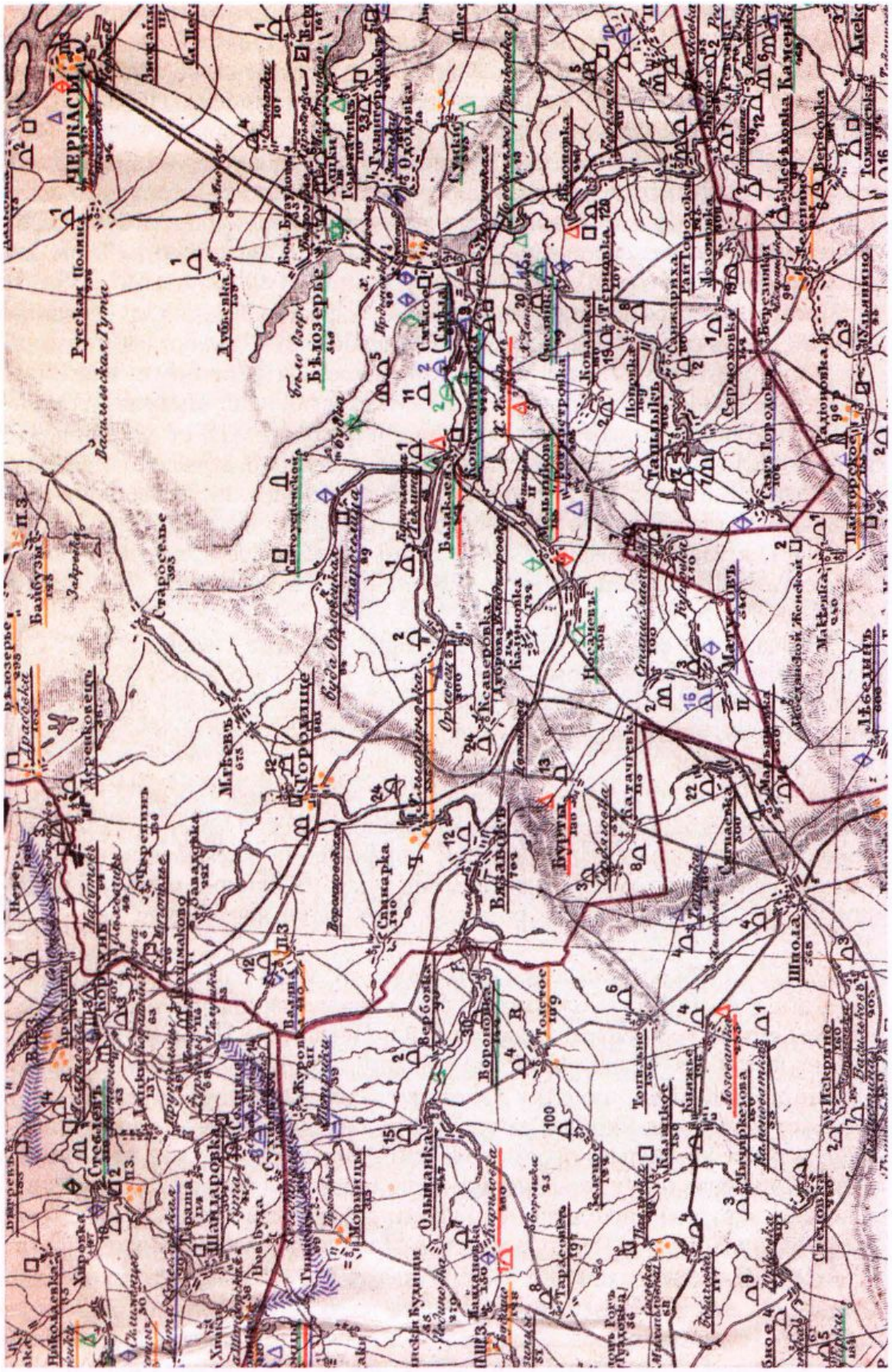


Рис. 74. Фрагмент "Археологічної карти Київської губернії" В.Б. Антоновича (Москва, 1895 р.)

Перші російські навчальні атласи було видано ще у XVIII ст.: "Атлас, створений на користь і споживання юнацтва..." (1737 р.), "Атлас, виданий для загального землеопису..." (1790 р.), "Новий атлас, або Зібрання карт усіх частин земної кулі... для споживання юнацтва (1793 р.)". За змістом це були політичні атласи світу науково-довідкового типу.

Політичні та політико-адміністративні карти цих атласів характеризуються детальним зображенням гідрографічної мережі та штриховим відображенням рельєфу. За навантаженням карти перших атласів були перенасичені та містили величезну кількість підписів географічних назв, які потрібно було заучувати.

Поступово з розвитком тематичного картографування з середини XIX ст. у навчальних картографічних посібниках з'являються численні тематичні карти. Політичні атласи доповнюються фізичними, кліматичними, гідрографічними, етнографічними картами, планами великих міст.

Поряд з політичними атласами у другій половині XIX ст. у Росії видаються загальногеографічні та комплексні навчальні атласи: наприклад, "Географічний атлас" К. Мікешина (1869 р.), "Короткий навчальний географічний атлас усіх частин світу для народних училищ" О.А. Ільїна (1877 р.), а також навчальні географічні атласи Ю.І. Семашка (1821—1893), А.Л. Лінберга (1837—?), Е.Ю. Петрі (1854—1899), О.А. Ільїна (1832—1889), Я. Кузнєцова.

"Навчальний атлас загальної географії" педагога і вченого Ю.І. Семашка видавався протягом 1858—1887 рр. Для цього атласу характерна наявність ілюстрацій — профілі порівняльних висот гірських систем, схеми, діаграми, гравюри рослин і тварин. Карти доповнювалися текстовими поясненнями.

Надзвичайно великим асортиментом видавались навчальні атласи засновника першого картографічного закладу в Росії О.А. Ільїна (за тематикою, територіальним охопленням, призначенням для різних навчальних закладів, обсягом). З навчальними атласами Ільїних (батька і сина) пов'язаний 58-літній період розвитку навчальної картографії в Росії до 1917 р.

У 1872—1913 рр. видавався "Навчальний атлас загальної географії" педагога А.Л. Лінберга. Близько 20 років видавався "Навчальний географічний атлас" географа й педагога Е.Ю. Петрі. З 1851 по 1866 р. шість видань витримав "Навчальний атлас Російської імперії" Я. Кузнєцова.

Наприкінці XIX — початку XX ст. видавалось багато навчальних стінних карт. Територія України найкраще була представлена на картах Європейської Росії, оскільки окремого видання навчальної карти України не було. Крім фізичних і політичних карт, видається багато ілюстрованих наочних карт для школярів, які були своєрідним типом навчальних "мальованих" карт. У 1896 р. видається "Ілюстрована карта Європейської Росії" М. Павлової масштабу 1:2 500 000 на 5-х аркушах розміром 126 × × 76 см. За змістом це економічна карта, на якій за допомогою художніх малюнків у межах губерній відображені промисловість, сільське господарство, народні промисли, етнографія, пам'ятки культури тощо.

Аналогічними за змістом і оформленням були "Стінна карта Європейської Росії з зображенням народних промислів" М.М. Шипова масштабу 1:5 000 000 (Херсон, 1901 р.; 2-ге вид. — Одеса, 1903 р.; 3-тє вид. — 1905 р.; 5-те вид. — 1913 р.) розміром 92×85 см і "Наочна карта Європейської Росії" М.І. Томасика масштабу 1:2 100 000 (Варшава, 1903 р.). Карта була видана на 4-х аркушах розміром 106 × 172 см з покажчиком (80 с., 24 × 16 см).

Перші навчальні історичні атласи в Росії були видані І.Ф. Ейнерлінгом. У 1829 р. виходить його "Навчальний атлас стародавньої і нової Росії" (59 с., покажчик на 6050 назв, розміром 14 × 11 см). Пізніше І.Ф. Ейнерлінг видає "Загальний навчальний атлас стародавньої, середніх віків і нової географії В. Левассера" (Санкт-Петербург, 1840 р.). За змістом це історичний атлас, доповнений картами з історичної географії (всього 29 аркушів). Друге видання атласу 1843 р. було доповнене політичними й політико-адміністративними картами (87 аркушів).

Чотири видання (1843, 1845, 1850, 1861 рр.) витримав історичний атлас світу для гімназій письменника і педагога С.І. Барановського (1817—1890), в якому вперше у російських атласах подано інформацію з історичної географії — уявлення про Землю Геродота, Страбона, Птолемея.

Історичні події на території України із загальноприйнятих у XIX ст. російських імперських позицій відображено у численних навчальних історичних атласах Росії М.І. Павлищева (1845, 1873 рр.); М.М. Торнау (14 видань з 1894 по 1916 рр.); Є.Є. Замисловського (1865, 1869, 1887 рр.); О.В. Добрякова (14 видань з 1868 по 1916 р. атласу для середніх і нижчих навчальних закладів, 2 видання (1894, 1903 рр.) атласу для церковно-учительських і двокласних церковно-приходських училищ).

У школах Галичини й Буковини використовувались австрійські й польські навчальні картографічні посібники. На початку XIX ст. постійно видавались шкільні атласи німецької фірми В. Корна (Бреслау (Вроцлав), 7 видань з 1800 по 1831 рр.). Кількість карт в атласі поступово була збільшена від 7 до 25. Титул, список карт, додаткові тексти подавались в атласі польською мовою, але географічні назви на картах підписані німецькою або французькою.

Найпопулярнішим в австрійських школах був "Географічний навчальний атлас для гімназій, реальних і торгових шкіл Австрійської монархії", створений австрійським педагогом Блажеєм Козенною (1821—1871). Німецькою мовою атлас видавався 40 разів. У 1861—1892 рр. атлас 6 разів видавався польською мовою.

У 1883 р. побачив світ "Атлас географічний для галицьких народних шкіл" австрійського картографа Вінцента Гаардта (Відень, Hölzel; 2-ге вид. — 1886 р.). Атлас підготовлено польською мовою, в ньому розміщено 15 карт (у 2-му вид. — 16) розміром 34 × 26 см.

З навчальних географічних карт Галичини й Буковини відзначимо карту масштабу 1:750 000 з врізками Львова і Чернівців (Відень, 1868 р.), карту Владислава Мічинського масштабу 1:1 000 000 (Відень, 1872 р.), карту для початкових шкіл Антонія Латиника масштабу приблизно 1:410 000, розміром 138 × 88 см (Краків, 1872; 1874 рр.), фізичну карту

А. Латиника масштабу 1:880 000 (Краків, 1879 р.), розміром 70,4×48,2 см. На основі цієї карти видано карту Галичини Едварда Клімека у масштабі приблизно 1:900 000, на якій на тлі басейнів стоку річок у моря подано етнографію краю.

На 6-ти аркушах формату 55×37 см укладена навчальна історична карта Польщі масштабу 1:440 000 (Краків, 1871 р.). Німецькою й польською мовами видана карта К.К. Баура "Австрійсько-Угорська монархія" масштабу 1:800 000 (Відень, 1876 р.).

Подією в історії картографії стало видання фізичної "Стінної карти Королівства Галичини та Лодомерії з Великим Князівством Краківським і Князівством Освєнцімським і Заторським Станіслава Маєрського" масштабу 1:350 000 (156×96 см). Карта видана у 1895 р. у Львові накладом Губриновича і Сина. На цю карту була опублікована позитивна рецензія Е. Ромера, в якій він вперше виступає на захист гіпсометричних карт.

У 1897—1898 рр. німецькою та українською мовами Е. Фішер видає навчальні фізичну й економічну карти герцогства Буковина у масштабі 1:150 000. На фізичній карті розміщено врізку плану м. Чернівці масштабу 1:20 000.

Перші українські навчальні карти були видані у Львові завдяки діяльності громадських організацій: Ставропигійського інституту, товариства "Просвіта", "Руського педагогічного товариства" та ін.

Першим українським навчальним атласом був "Географічний атлас" професора Мирона Кордуби (1912, 1917, 1928 рр.). Український історик історико-географ М.М. Кордуба (1876—1946) досліджував історичну географію українських етнографічних земель, територію й населення України, працював професором Варшавського (1925—1939 рр.) та Львівського (з 1939 р.) університетів. "Географічний атлас" вміщував 24 основні карти та 11 додаткових, присвячених вивченню географії світу. Материки в атласі представлені фізичними картами з додатковими картами політичного устрою. Європа подана детальніше — 8 сторінок відведено для відображення груп європейських країн (загальногеографічні карти). Крім цього на окремому розвороті розміщено загальногеографічну карту України масштабу 1:4 750 000, що дає змогу відобразити всі українські етнічні землі. Окремою картою представлена також Галичина і Буковина (масштаб 1:2 500 000) з додатковою врізною картою народів (рис. 75). Загальний обсяг атласу — 24 сторінки. На обкладинці атласу вміщено пояснювальний текст про Сонце, Зоряне небо й Земну кулю.

На початку XX ст. на ниві української навчальної картографії почина плідно працювати Степан Львович Рудницький (1877—1937) — основоположник української наукової географії і картографії. Він обґрунтува методику створення і видання географічних карт та принципи розроблення шкільних демонстраційних карт. У 1907 р. було видано першу українську карту світу — "Карту півкуль Західної і Східної".

Поодинокі видання українських тематичних і навчальних карт від другої половини XIX ст. були підготовчим етапом до зародження українсько національної картографії, її становлення пов'язане з діяльністю академіка С.Л. Рудницького.

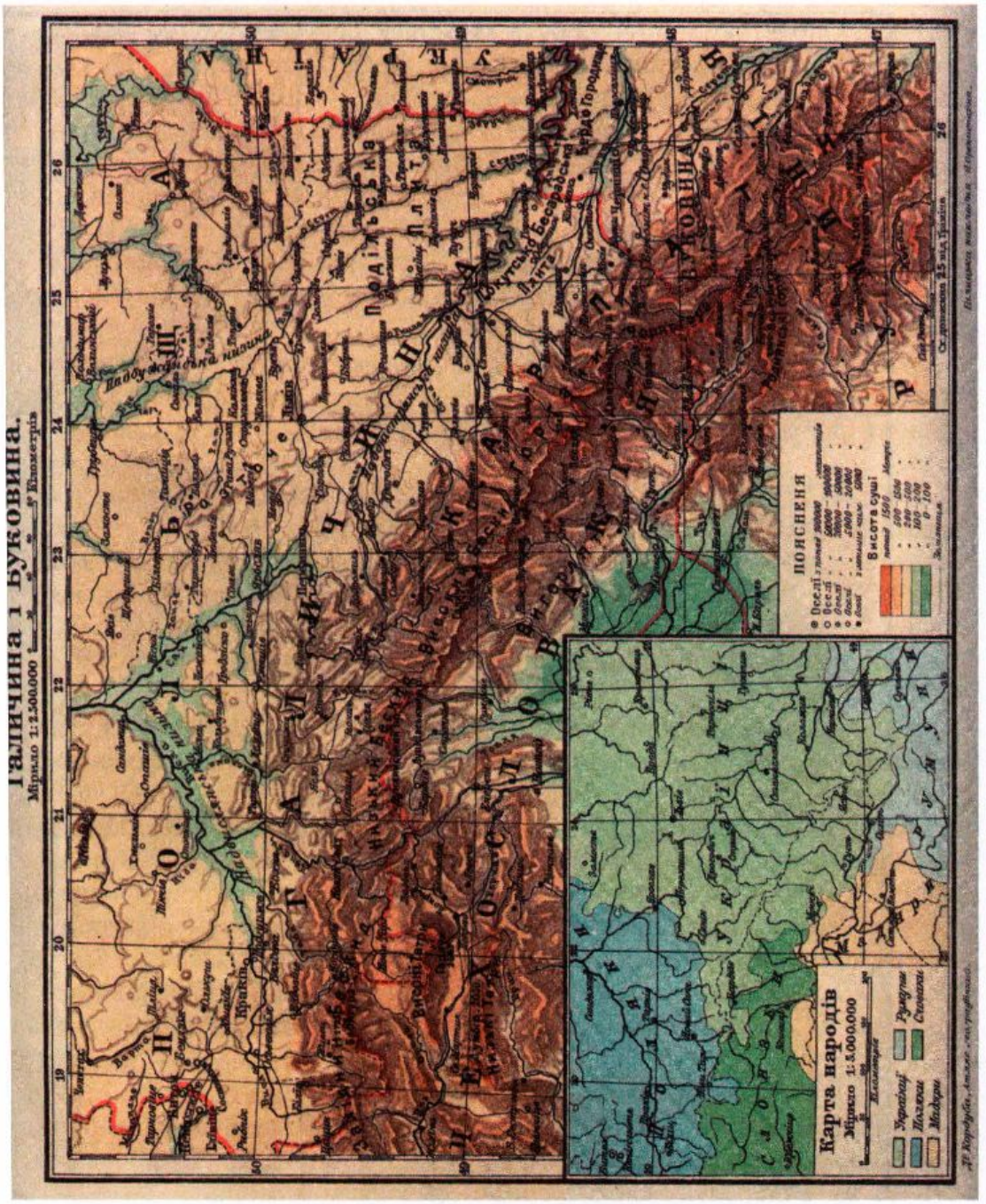


Рис. 75. Карта з навчального атласу М. Кордуби
(Київ—Ляйпціґ, 1928 р.)

Морське навігаційне картографування

Картографування Чорного й Азовського морів у нові часи пов'язано передусім із розвитком російської гідрографічної служби. В 1777 р. у складі Адміралтейств-колегії була створена спеціальна картографічна креслярська майстерня, яка почала централізовано готувати морські карти Росії. Спочатку майстерня була укомплектована виключно штурманами, які володіли практичними навиками зйомки берегів, проміру глибин тощо. У 1805 р. під час реорганізації морського відомства було засновано Державний Адміралтейський департамент, до якого від Адміралтейств-колегії перейшли справи з гідрографічного дослідження морів, укладання й видання морських карт і посібників для плавання. Із підрозділів власне картографічного виробництва новому департаменту були передані: від Адміралтейств-колегії — креслярська майстерня, а від Морського корпусу — друкарня з гравіювальною палатою (друкарня стала називатись морською).

У 1770—1780-х роках було закінчено морську зйомку Російського узбережжя Чорного моря до гирла Дунаю. У 1785 р. Берсенєв і Путошкін закінчили роботу зі створення атласу Чорного моря, який складався з 11 карт.

У 1797—1798 рр. під керівництвом капітана І. Біллінгса був зроблений перший опис північного берега Чорного моря від р. Дніпро до р. Кубань. За матеріалами опису укладено атлас морських карт, що побачив світ у 1799 р. У 1801—1803 рр. лейтенант І.М. Будищев і мічман Крицький досліджували західний берег Чорного моря до протоки Босфор і далі на південь. За їхніми матеріалами було укладено карту західної частини Чорного моря.

У 1803 р. з метою збирання й зберігання креслень кораблів, журналів морського опису і навігаційних карт Чорного моря, а також для укладання й виправлення карт у Миколаєві було утворено Чорноморське депо, що пізніше називалось Чорноморським гідрографічним депо. Цим депо керували кращі чорноморські гідрографи свого часу І.М. Будищев і М.М. Кумані. За роки своєї діяльності Чорноморське гідрографічне депо створило велику колекцію карт Чорного й Азовського морів та судноплавних рік. Деякі карти навіть гравіювали та друкували силами самого депо.

За матеріалами берегового опису 1804 р., зробленого під керівництвом лейтенанта І.М. Будищева в Депо карт Чорноморського флоту, була укладена на 3 аркушах (60,5×89,5 см) "Карта ріки Буг від міста Миколаєва до Ольвіополя" (рис. 76). Азовське море описали офіцери морського флоту Вліто та Крицький. У 1807 р. було видано атлас західної частини Чорного моря, укладений під керівництвом і за участю І.М. Будищева, а в 1817 р. — "Генеральну карту Чорного і Азовського морів".

До кінця першої чверті XIX ст. методи створення морських карт порівняно з XVIII ст. не змінились. Завдяки застосуванню під час морської зйомки досконаліших морехідних інструментів і уточненню математичної основи плоских карт морські карти XIX ст. були точнішими. У першій чверті XIX ст. на плоских морських картах лінійна величина градуса ши-

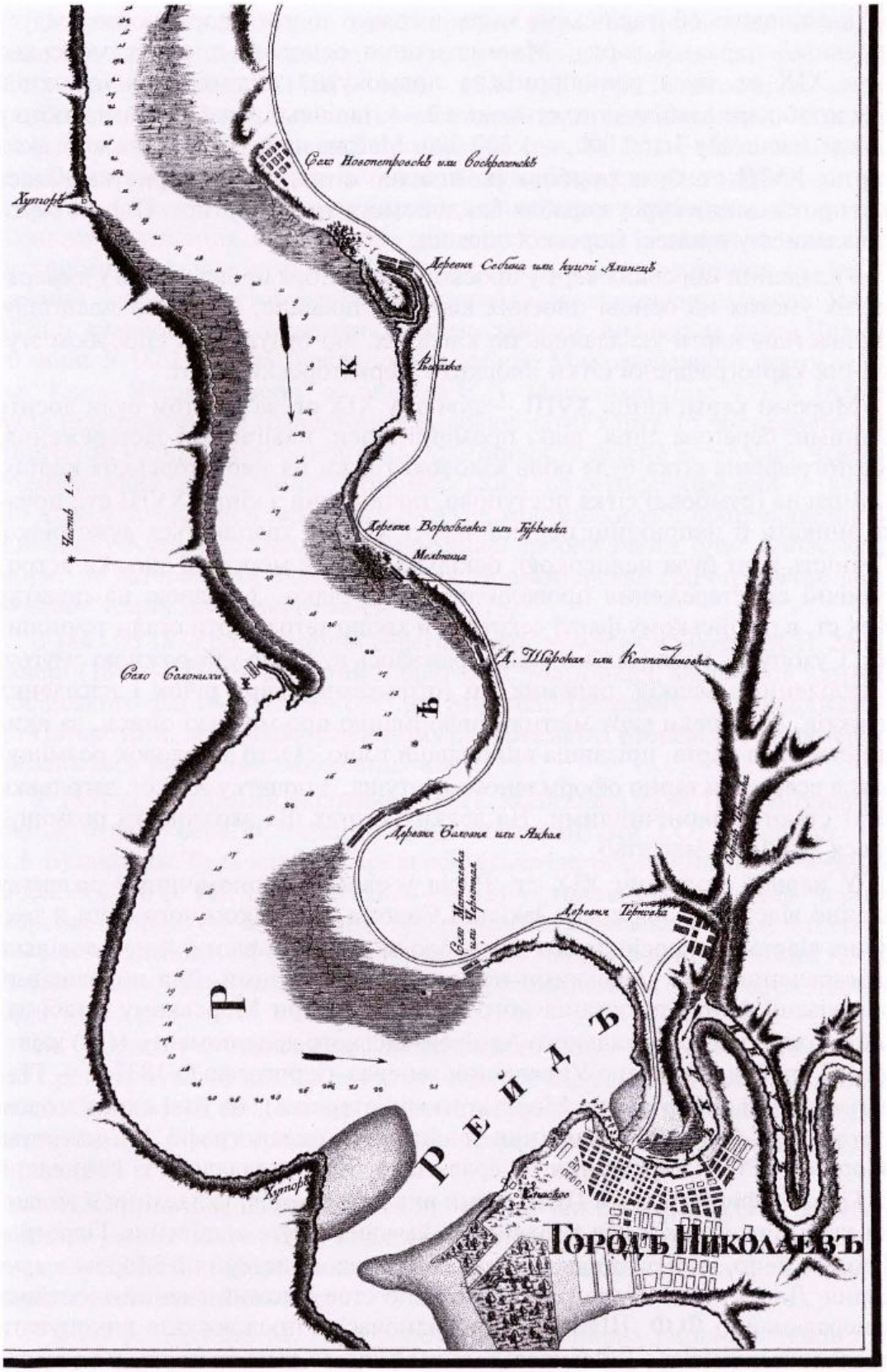


Рис. 76. Фрагмент "Карти ріки Буг від міста Миколаєва до Ольвіополя"

роти становить 60 італійських миль, а градус довготи дорівнював градусу середньої паралелі карти. Математичною основою плоских морських карт XIX ст. була рівнопроміжна прямокутна циліндрична проекція. Масштаб карт здебільшого становив 2—4 італійські милі в дюймі, тобто у межах масштабу 1:150 000 — 1:300 000. Майже на всіх плоских морських картах XVIII ст. була румбова (компасна) сітка, яка використовувалась для прокладання курсу корабля без допомоги транспортира. Плоскі карти укладалися у процесі морської зйомки.

Укладання морських карт у проекції Меркатора проводилось у камеральних умовах на основі плоских карт, як правило, більшого масштабу. Найчастіше карти укладались по клітинах, які будувалися способом згущення картографічної сітки плоских і меркаторських карт.

Морські карти кінця XVIII — початку XIX ст. за змістом були досить бідними: берегова лінія, рідкі промірні галси, навігаційні застереження. Картографічна сітка була обов'язковою тільки на меркаторських картах. Компасна (румбова) сітка поступово, починаючи з кінця XVIII ст., почала зникати й наприкінці першої чверті XIX ст. трапляється дуже рідко. Точність карт була невисокою, оскільки під час морської зйомки астрономічні спостереження проводились дуже рідко. З появою на початку XIX ст. в російському флоті секстана й хронометра карти стали точнішими. Сухопутне навантаження відображалось вузькою узбережною смугою з виділенням маяків, окремих гір (штрихами), гирл річок і населених пунктів. Заголовки карт містили інформацію про морські описи, за якими створена карта, прізвища виконавців тощо. Часто заголовок розміщувався всередині гарно оформленого картуша. З початку XIX ст. заголовки карт стають лаконічнішими. На деяких картах під заголовком розміщувався лінійний масштаб.

У першій половині XIX ст. Росія у своєму економічному розвитку значно відставала від країн Західної Європи, наслідком чого були й технічна відсталість російського військово-морського флоту, й незадовільне забезпечення його морськими навігаційними картами. Для покращання організації флоту та органів його управління при Морському штабі замість колишнього Державного Адміралтейського департаменту 1(13) жовтня 1827 р. було створене Управління генерал-гідрографа (з 1837 р. — Гідрографічний департамент Морського міністерства), на базі якого згодом утворилося Головне управління навігації та океанографії Міністерства оборони СРСР. Управління генерал-гідрографа складалося із канцелярії та Гідрографічного депо. Питаннями вивчення морів, укладання й видання карт і посібників для плавання займалось друге відділення Гідрографічного депо, до якого належали креслярська майстерня й Морська друкарня. Директором Гідрографічного депо став відомий вчений-геодезист генерал-майор Ф.Ф. Шуберт, який одночасно продовжував виконувати обов'язки директора Військово-топографічного депо та корпусу топографів. Це дозволило поширити геодезичні методи на гідрографічні роботи і координувати виконання гідрографічних і топографічних зйомок.

Перший систематичний опис Чорного моря був зроблений експедицією під керівництвом капітана I рангу (пізніше генерал-майора) Єгора Петровича Манганарі (1796—1860) у 1825—1836 рр. Топографічна зйомка, що виконувалась на основі тріангуляції, охоплювала північне й західне узбережжя від Керченської протоки до селища Мідія (Мід'є). Південний берег знімався із суден, морська зйомка базувалась на астрономічних пунктах. Разом із зніманням берегів виконувався прибережний промір, планове положення якого визначалось секстаном за двома кутами. Під час промірів на кожному галсі фіксувалися тільки три глибини (5, 10, 15 сажнів), які використовувались для проведення відповідних ізобат. Уже в 1828 р. гравіювалась доповнена новими даними генеральна карта Чорного моря. У 1861 р. Гідрографічною частиною Миколаївського порту видана "Карта Чорного моря" за описом Є.П. Манганарі (рис. 77). У 1834 р. були підготовлені до гравіювання малоформатні карти 15 чорноморських портів. За матеріалами опису Є.П. Манганарі укладено атлас карт Чорного моря, який був виданий Чорноморським гідрографічним депо у 1842 р. До атласу додавались зарисовки берегів, мистецьки виконані академіком живопису Кухаревським. Є.П. Манганарі зробив також опис Азовського моря, за матеріалами якого у 1833 р. Чорноморське гідрографічне депо видало "Карту Азовського моря" (рис. 78).

З 1843 до 1873 рр. вивчення берегів Чорного моря очолював М.П. Манганарі (1804—1889) —молодший брат Є.П. Манганарі, майбутній адмірал російського флоту. У 1849—1853 рр. Михайло Петрович був відряджений до Петербурга, де в Гідрографічному департаменті Морського міністерства займався виданням закінчених карт.

У 1851 р., за даними експедицій Є.П. Манганарі та М.П. Манганарі, а також огляду берегів Чорного моря лейтенантами І.О. Шестановим і Г.І. Бутаковим, була видана перша російська систематична лоція Чорного моря. З 1856 р. Г.І. Бутаков (1820—1882) — головний командир Чорноморського флоту і військовий губернатор Миколаєва і Севастополя, з 1878 р. — адмірал. У 1854 р. побачила світ перша російська лоція Азовського моря, яку уклав підпоручик Сухомлінов за спостереженнями 1850—1851 рр.

На Чорному і Азовському морях після робіт братів Манганарі до 1871 р. виконувались лише локальні описи в гирлах річок і в припортових водах. Результати цих описів використовувались для поповнення атласу картами гирл річок і головних портів. Карти братів Манганарі прослужили до 1873 р.

З 1858 р. на російських морських картах використовувалось штрихування — легке покриття суходільної частини карти паралельними пунктирними лініями. Штрихування таким чином відтіняло сушу й тим самим підвищувало наочність карт.

У 1865 р. поручик М. Попов уклав проект нових умовних знаків для морських карт і планів, які були затверджені та видані в 1870 р. У суходільній частині вони відповідали умовним позначенням, що використовувались Військово-топографічним депо, а в морській частині — позна-

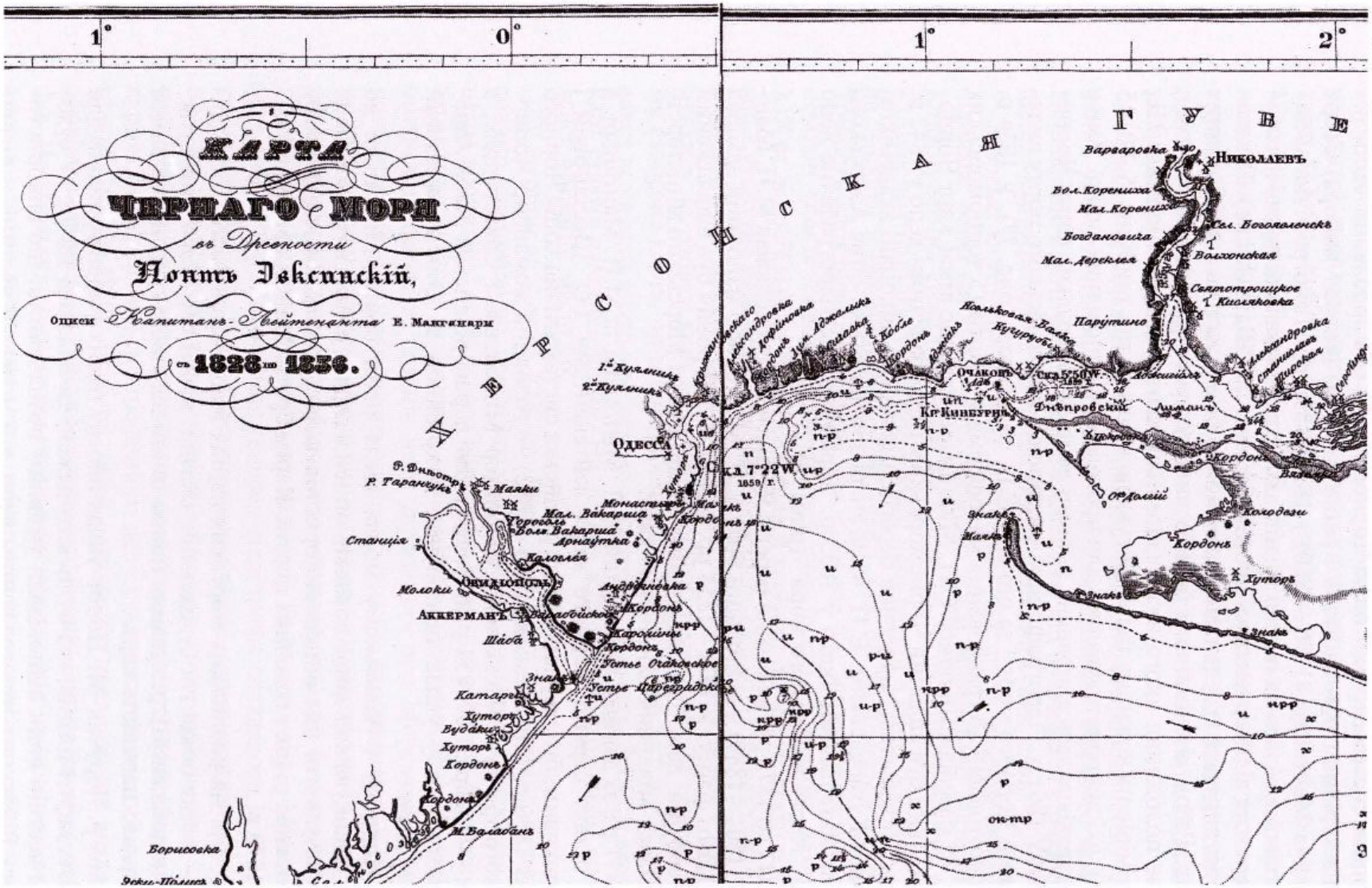


Рис. 77. Фрагмент "Карти Чорного моря..." Є.П. Манганарі (Миколаїв, 1861 р.)

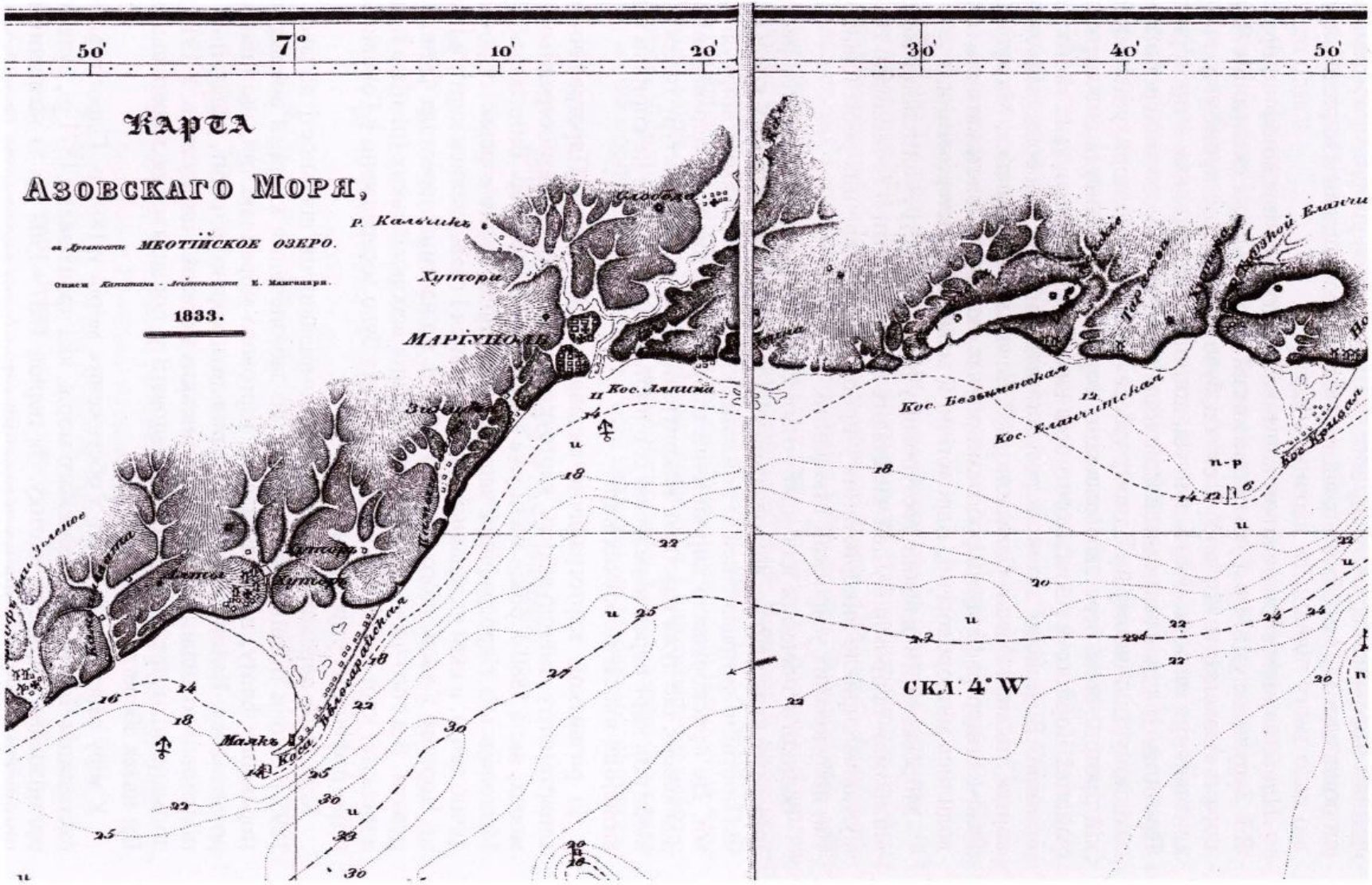


Рис. 78. Фрагмент "Карти Азовського моря..." Є.П. Манганарі (Миколаїв, 1833 р.)

ченням морських карт Англії, Данії та Швеції. Нові умовні знаки замінили попередні 1833 р. і були на відміну від них повнішими й виразнішими, що дало змогу підвищити наочність карт.

Під загальним керівництвом капітана І рангу (пізніше контр-адмірала) В.І. Зарудного у 1871 р. була організована Гідрографічна експедиція Чорного й Азовського морів. У її складі було три загони: хронометричний (визначення астрономічних пунктів, широти, довготи) і два — промірних. Протягом 16 років експедиція здійснила астрономо-геодезичні роботи на західному, північному й східному узбережжях Чорного моря, у Керченській протоці та на берегах Азовського моря. Після тріангуляції в окремих районах Чорного й Азовського морів виконувались мензульна зйомка та проміри. Відповідні зміни за результатами знімань відображувались на картах і планах Одеси, Севастополя, Генічеська, Бердянська, Маріуполя. Разом з гідрографічними роботами під час експедиції систематично проводились метеорологічні, гідрологічні й магнітні спостереження.

Морські карти завдяки поступовому розвитку інструментальних методів зйомки та промірів у цей час стають детальнішими й точнішими. Цьому також сприяло використання у процесі гідрографічних робіт планшетів, побудованих у проекції Мюфлінга.

Великого значення для майбутньої організації робіт щодо створення морських карт набуло запровадження у практику коректурних колекцій, які постійно виправлялись за лоцманськими зауваженнями й циркулярами. Це прискорювало виробничий процес підготовки до перевидання і дозволяло, що дуже важливо, виконувати рукописну коректуру тиражних відбитків карт перед передачею їх в портах на судна. Усе це сприяло підвищенню якості морських карт.

Із розвитком картографічно-видавничої діяльності Гідрографічного департаменту зменшувались картоукладальні роботи безпосередньо на морях, які з 1880-х років мали уже епізодичний характер. Винятком була Миколаївська гідрографічна частина (колишнє Чорноморське гідрографічне депо), в якій укладалися, виправлялися і гравіювалися карти й плани Чорного і Азовського морів. У 1896 р. ця частина перестала функціонувати. Від того часу укладання й видання всіх російських (пізніше й радянських) карт і посібників для плавання було зосереджено у Головному гідрографічному управлінні.

Корінний перелом у картографічно-видавничій діяльності почався з 1895 р., коли підвищились вимоги до забезпечення картами військово-морського флоту, що будувався, і торгового мореплавання, що швидко розвивалося. Велику увагу стали приділяти коректурі робіт, укладанню й підготовці до видання лоцій, лоцманських нотаток і циркулярів. У 1913 р. лоцманські нотатки були перейменовані у повідомлення мореплавцям. Ця назва збереглася донині.

У міру завершення робіт з обстеження морів у 1887 р. Гідрографічна експедиція Чорного й Азовського морів, яка працювала з 1871 р., була реорганізована в Окрему зйомку. За період 1887—1908 рр. із незначними пропусками було закінчено детальний опис Азовського моря і російських

берегів Чорного моря. Іноземні береги Чорного моря після робіт експедицій братів Манганарі були досліджені дуже вибірково й потребували нового опису.

Основна мережа тріангуляції охопила всі береги Азовського моря і російські береги Чорного моря. Вона складалася із семи тріангуляцій, кожна з яких була заснована на своєму базисі, азимуті й астрономічному пункті. Окрема мережа від Севастополя до Феодосії була взята із робіт Військового відомства. Всю мережу Чорного й Азовського морів урівноважив і переобчислив капітан I рангу О. Бухтєєв. Паралельно з тріангуляцією проводились мензульна зйомка, шлюпковий і судновий проміри. У 1890—1891 рр. експедиція під керівництвом полковника І.Б. Шпіндлера виконала великий обсяг досліджень з гідрології Чорного й Азовського морів і рельєфу морського дна. У 1908 р. гідрографічні роботи на Чорному й Азовському морях значно скоротились і до 1914 р. виконувались Окремою гідрографічною партією.

Під час Першої світової війни Чорне море стало театром воєнних дій і тому гідрографічні роботи були призупинені. Для забезпечення бойових дій флоту потрібні були спеціальні морські карти. Загальний обсяг картоукладальних і коректурних робіт навіть збільшився. Результатом робіт стала доволі повна колекція морських карт. До 1917 р. Головним гідрографічним управлінням було видано понад 60 карт Чорного й Азовського морів. Окремі карти цієї колекції були укладені ще до 1873 р. У 1903 р. була перевидана з виправленнями та доповненнями лоція Чорного й Азовського морів. Загалом гідрографічна вивченість і картографічна забезпеченість Чорного й Азовського морів на початку XX ст. порівняно з такими інших морів були кращими в Росії, незважаючи на окремі прогалини.

Запитання та завдання для самоконтролю

1. Які загальні риси розвитку картографії у середині XVII — другій половині XVIII ст.?
2. У чому полягає внесок Г. Боплана у розвиток картографування території України?
3. Як відображені українські землі в європейській картографії другої половини XVII — другої половини XVIII ст.?
4. Як розвивалося картографічне знімання Російської імперії з початку XVIII ст.?
5. Охарактеризуйте зображення України на російських картах другої половини XVII — другої половини XVIII ст.
6. Назвіть особливості розвитку картографування в Географічному департаменті Російської Академії наук.
7. Які особливості мав розвиток картографування міст?
8. Висвітліть картографічну діяльність в Україні Д. де Боскета.
9. Які загальні риси розвитку картографії від XVIII ст до 1918 р.?

10. Назвіть основні російські топографічні карти XIX — початку XX ст., на яких зображені українські землі.

11. Висвітліть топографічне картографування українських земель в Австрійській імперії.

12. Як розвивалось зображення рельєфу на топографічних картах?

13. Порівняйте особливості організації військово-топографічних служб Росії та Австро-Угорщини.

14. Назвіть основні риси розвитку тематичного картографування у XIX ст.

15. Перелічіть і дайте коротку характеристику основних геологічних карт і атласів території України.

16. Який вклад О.А. Тілло у розвиток гіпсометричного картографування?

17. Які Ви знаєте перші кліматичні карти?

18. Охарактеризуйте розвиток картографування ґрунтів.

19. Охарактеризуйте найважливіші картографічні твори промисловості, сільського господарства та транспорту.

20. Висвітліть розвиток етнографічного й лінгвістичного картографування України.

21. Назвіть перші українські історичні карти.

22. Дайте загальну характеристику навчальної картографії.

23. Перелічіть перші українські навчальні карти і атласи.

24. Охарактеризуйте розвиток морського навігаційного картографування Чорного й Азовського морів.

Розділ 5

КАРТОГРАФУВАННЯ У НОВІТНІ ЧАСИ

5.1 Картографування українських земель у 1918—1920 рр.

Після розпаду Австро-Угорської монархії та Російської імперії в нових незалежних державах (Польща, Чехословаччина, Україна та ін.) організовуються власні картографо-геодезичні служби. Організація та становлення цих служб у різних державах мають дві спільні риси. Перша — головне завдання картографо-геодезичних служб полягало насамперед у забезпеченні потреб оборони країни, тобто відбувалось їх становлення як військових картографо-геодезичних служб. Другою спільною рисою є те, що молоді держави у процесі організації власних служб копіювали структуру відповідної служби метрополії. За аналогією з Військово-географічним інститутом у Відні у Варшаві (березень 1919 р.) було утворено Військово-географічний інститут (з весни 1921 р. — Військовий інститут географічний), який став основною установою польської військової картографічної служби. Керівник цієї служби був одночасно керівником інституту. У 1918 р. Військово-географічний інститут був створений також у Празі. Цікавим фактом є те, що військово-топографічна служба Австро-Угорщини передала матеріали топографічних знімань на відповідні території польській та чехословацькій службам.

У зв'язку з цим зрозуміло, що зразком для побудови картографо-геодезичної служби України став російський Корпус військових топографів, який виконував основні топографо-геодезичні роботи в царській Росії.

Історична довідка

Події Першої світової війни, подальші революційні події в Європі, розпад Російської імперії й Австро-Угорської монархії

та національно-визвольні змагання в Україні змінили тогочасну політичну карту її території.

Рух до самостійності та об'єднання українських земель сприяли державному відродженню України, що означало новий період у розвитку суспільства. 20 листопада 1917 р. було проголошено Українську Народну Республіку (УНР), 22 січня 1918 р. — самостійність і незалежність України. 29 квітня 1918 р. влада перейшла до гетьмана П. Скоропадського, змінилась і офіційна назва країни — Українська держава. Після зречення гетьманом влади 14 грудня 1918 р. Директорія відновила закони УНР. 9 листопада 1918 р. на західноукраїнських землях проголошено створення Західно-Української Народної Республіки (ЗУНР), а 22 січня 1919 р. проголошено Злуку ЗУНР і УНР.

У грудні 1919 р. у центральних областях України була встановлена радянська влада й відтоді розпочався період Української Радянської Соціалістичної Республіки. Тоді ж західноукраїнські землі увійшли до складу Польщі.

Зародження й становлення державної картографо-геодезичної служби України в 1918—1920 рр.

Після проголошення самостійної та незалежної УНР необхідно було вирішити на державному рівні загальний механізм картографо-геодезичного забезпечення потреб держави.

Наказом Українського військового секретаріату № 30 від 24 листопада 1917 р. Управління Київською зйомкою Військово-топографічного відділу Головного управління Генерального штабу російських збройних сил перейшло у підпорядкування секретаріату. При цьому начальнику зйомки стало підпорядковуватися також картографічне відділення штабу Південно-Західного фронту. Оскільки основним споживачем картографічної продукції тоді була армія, то саме при Військовому міністерстві на основі реорганізації Київської військово-топографічної зйомки 10 березня 1918 р. було створено Головну геодезичну управу як інституцію загальнодержавного значення. Ця дата і є днем організації державної картографо-геодезичної служби України. Головна геодезична управа розміщувалася у Києві на Бульварно-Кудрявській (тепер Воровського) вул., 18. Там же містився головний склад топографічних карт.

Основними функціями Головної геодезичної управи були такі:

- ведення картографічної справи армії;
- виконання топографічних зйомок;
- виготовлення військових карт і постачання їх армії та військовим установам;
- задоволення всіх державних потреб у топографо-геодезичних і картографічних матеріалах.

Головну геодезичну управу очолив генеральний хорунжий Микола Опанасович Коваль-Медзвецький (1868—1929), який після Лютневої ре-

волюції 1917 р. був начальником Київської військово-топографічної зйомки. М.О. Коваль-Медзвецький народився в с. Нижня Кропивня на Поділлі, навчався у Житомирській гімназії. У 1891 р. закінчив Московську військову артилерійську школу, в 1901 р. — геодезичне відділення Академії Генштабу у Петербурзі. З 1911 р. — начальник Військово-топографічного училища у Петрограді.

У період Гетьманату (після 29 квітня 1918 р.) Головна геодезична управа (начальник генштабу — генеральний хорунжий М. О. Коваль-Медзвецький, старший тріангулятор — військовий старшина Петро Ємельянов) складалася з трьох відділів: двох геодезичних (начальники — військовий старшина Сенсів і полковник Юрій Сердюк) і картографічного (начальник — військовий старшина Клим Бражкін).

З метою удосконалення існуючої організаційної структури у травні 1918 р. було розроблено проект статуту Головної геодезичної управи. Основним її завданням було постачання армії необхідних карт згідно з планом, розробленим начальником Генерального штабу. Завданнями Головної геодезичної управи були такими:

- проведення астрономічних, тріангуляційних, геодезичних, картографічних і фотограмметричних робіт;
- участь у пошукових роботах для прокладання залізниць, шосейних і водних шляхів;
- участь у закріпленні державних кордонів і територіальних меж;
- участь у геологічних вишукуваннях і геофізичних дослідженнях;
- метрологічні дослідження та ведення служби часу;
- картографо-геодезичне обслуговування війська під час війни;
- видання на основі знімальних і нівелірних матеріалів планів і карт різних масштабів спеціального призначення;
- видання атласів і географічних карт для задоволення культурно-просвітніх, економічних, громадських і навчальних потреб держави.

В штаті управи були посади вчених у галузі геодезії, геодезисти, військові урядовці та вільнонаймані працівники. Учені та геодезисти управи становили окремий Корпус українських геодезистів. Прообразом для розбудови української картографо-геодезичної служби був російський Корпус військових топографів, однак на відміну від нього, Головна геодезична управа замислювалась як орган загальнодержавний, а не суто військовий.

Проект Статуту було направлено для погодження в інші міністерства й відомства. Проте з невідомих причин Статут Головної геодезичної управи не був затверджений. Після його доопрацювання було розроблено статут Корпусу українських геодезистів (КУГ), який не суттєво відрізнявся від попереднього Статуту Головної геодезичної управи.

Центральним управлінням Корпусу українських геодезистів є Головне геодезичне управління (ГГУ). Всіма сферами геодезичної та картографічної діяльності керує начальник Корпусу українських геодезистів, він же начальник Головного геодезичного управління. Начальник КУГ є дійс-

ним членом Військової ради та Геодезичної ради Державного геодезичного інституту Української Академії наук.

ГГУ поділяється на Управління начальника КУГ, Геодезичну управу, Тріангуляційну управу та Картографічну управу. Організаційна структура Головного геодезичного управління згідно із затвердженим Статутом Корпусу українських геодезистів представлена на рис. 79.

КУГ аналогічно Головній геодезичній управі був задуманий і створений як орган загальнодержавного значення. Усі проекти робіт і розрахунки на їх виконання розробляються начальником КУГ залежно від потреб міністерств (військового, шляхів, освіти, торгівлі й промисловості, внутрішніх і закордонних справ), розглядаються Геодезичною радою й затверджуються Військовою радою. Роботи фінансуються згідно з кошторисами міністерства, що замовляють їх виконання. Одним з головних завдань КУГ є також постачання флотові морських карт згідно з планом Морського міністерства (що не було передбачено Статутом Головної геодезичної управи).

Деякі зміни порівняно з попереднім Статутом стосуються формування складу Геодезичної ради та характеристик особового складу КУГ.

На підставі Статуту КУГ були розроблені Штати ГГУ, розглянуті й ухвалені Військовою радою. Статут КУГ та штати ГГУ були подані на затвердження на засідання Фінансової комісії при Департаменті державної скарбниці, що відбулося 30 жовтня та 1 і 2 листопада 1918 р.

Таким чином, статут і штати були затверджені, але Фінансова комісія значно скоротила кількість частин і посад основних фахівців (старших, молодших, помічників) — тріангуляторів, геодезистів, картографів і креслярів. При цьому начальник ГГУ висловив окрему думку щодо недоцільності зменшення штатних посад. Свою позицію генеральний хорунжий М.О. Коваль-Медзвецький обгрунтував необхідністю виконання величезного обсягу картографо-геодезичних робіт. Враховуючи скрутне фінансове становище держави, начальник ГГУ вважав за необхідне мати не менше 108 осіб фахівців-геодезистів для рекогносцирування триверстової топографічної карти на території України. Адже вихідні матеріали для створення цієї карти були одержані напівінструментальною зйомкою ще в 60-х роках минулого століття, а новітні зйомки виконані тільки для невеликої частини України. Всі оригінали цієї зйомки знаходидися в Петрограді і М.О. Коваль-Медзвецький був не впевнений в тому, що їх можна буде одержати Україні. Іншими важливими напрямами були роботи з установлення державних кордонів, картографічні роботи для інших міністерств. В цей час було розпочато роботи з укладення карти України масштабу 1:1 000 000. Начальник ГГУ просив затвердити штат Головного управління в мінімальному розмірі, а саме: у складі 18 начальників частини, 25 старших і 50 молодших геодезистів.

Необхідність прийняти до штату більшу кількість фахівців М.О. Коваль-Медзвецький аргументував також з точки зору складності їхньої підготовки в майбутньому. Всіх фахівців — геодезистів колишньої Росії було тільки близько 500 осіб, а технічна підготовка персоналу займала би не

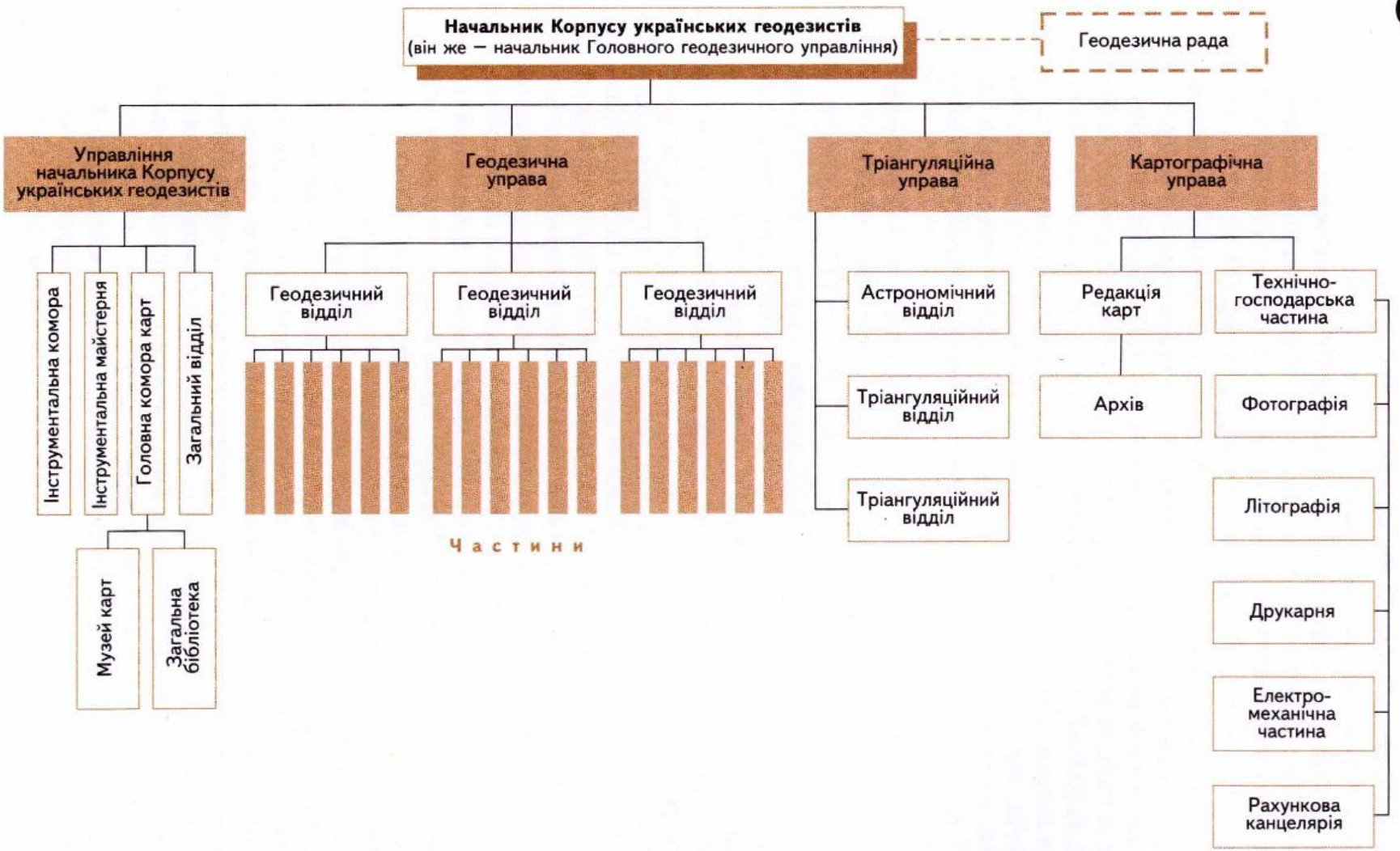


Рис. 79. Структура Головного геодезичного управління (листопад 1918 р.)

менше трьох років й коштувала би дуже дорого. Тому Українській державі найвигідніше було б залучити якомога більше підготовлених геодезистів, поки їх не запросили до себе відповідні інституції інших частин території колишньої Росії. Через це начальник ГГУ включив до штату приблизно таку кількість різних фахівців, яку до початку 1919 р. він зміг би зібрати в Україні. Ці доводи було прийнято раніше військовою радою, яка попередньо ухвалила штати у складі 18 начальників частин, 36 старших і 72 молодших геодезистів.

За короткий період своєї діяльності картографічний відділ управи встиг перевидати у 1918 р. лише кілька карт, що раніше видавалися Військово-топографічним відділом Російського генерального штабу.

На основі "Спеціальної карти Європейської Росії" І.П. Стрельбицького у квітні—травні 1918 р. було видано "Спеціальну карту України" у тому ж масштабі (1:420 000) зі зміненими тільки назвою карти та вихідними даними. Карту планувалось видавати на 54 аркушах, кожен з яких мав свою нумерацію. Порівняно з картою І.П. Стрельбицького на цій карті не зображено ні рельєф, ні ліси (рис. 80). У Національній бібліотеці ім. В.І. Вернадського НАН України зберігається 18 аркушів "Спеціальної карти України", а також 8 аркушів із вдрукованими червоною фарбою німецькими назвами географічних об'єктів (населені пункти, гідрографія). Цей варіант карти, очевидно, було видано для німецьких військ.

На базі "Дорожньої карти Європейської Росії" було видрукувано однофарбову "Шляхову карту України та суміжних держав" масштабу 1:1 050 000 (25 верст у дюймі) у двох варіантах (на 2 та на 6 аркушах). У квітні 1918 р. побачила світ "Карта України та частини суміжних держав" масштабу 1:2 520 000. "План Киева с окрестностями" (станом на 1897 р.) масштабу 1:21 000 було перевидано на 6 аркушах.

Проте подальший розвиток історичних подій в Україні у 1918 р. не дозволив реалізувати плани організаційного становлення державної картографо-геодезичної служби.

Після інтернування Армії УНР в Польщі М.О. Коваль-Медзвецький перебував в Кракові, працював в астрономічній обсерваторії Ягеллонського університету. Останні роки працював у Варшавському бюро мір і ваг, проводив гравіметричні спостереження.

Тематичне картографування

У 1918—1920 рр. молода українська держава намагається організувати для потреб освіти, науки та культури випуск різноманітних карт. У цей період видаються тематичні карти, які були підготовлені раніше в Росії або Австро-Угорщині за матеріалами українських організацій, фахівців і вчених.

1 лютого 1918 р. було створено Український геологічний комітет при Державному секретаріаті торгівлі під керівництвом В.І. Лучицького, що означало початок діяльності власної геологічної служби України. На перших порах діяльність Комітету мала камеральний характер, оскільки

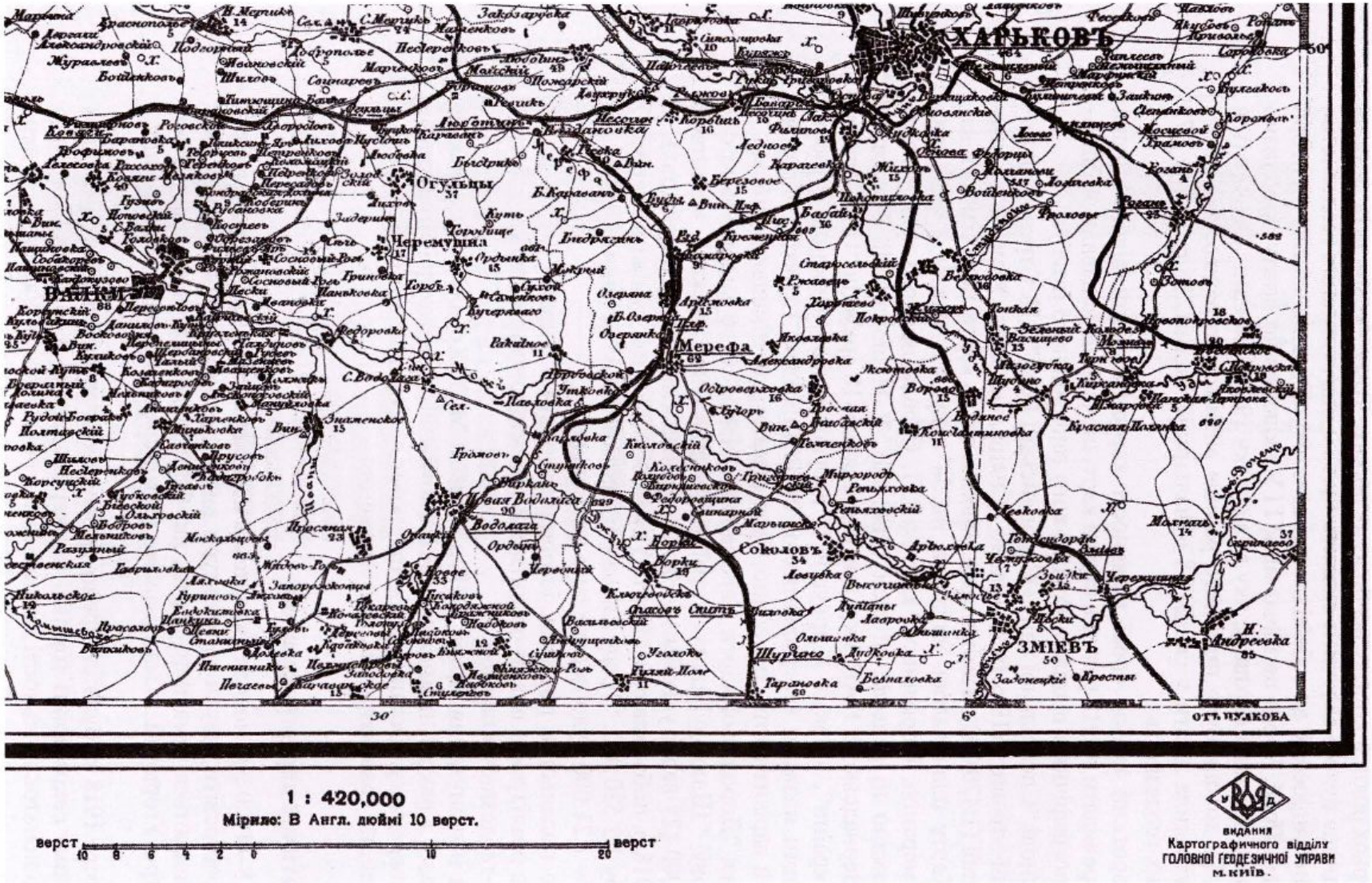


Рис. 80. Фрагмент "Спеціальної карти України"
масштабу 1:420 000 (Київ, 1918 р.)

складний політичний та воєнний стан в країні не давав змоги виконувати польові роботи. Укргеолком розпочав укладання геологічної карти України у масштабі 1:1 050 000. У той же час укладаються 10-верстна оглядова карта Донбасу (В.В. Мокринський, 1918 р.) і перша карта корисних копалин України (І.І. Гінзбург, 1918—1919 рр.).

У 1919 р. відділ статистики та картографії Комісаріату шляхів у Петрограді видав українською мовою "Геологічну карту України" масштабу 1:2 520 000 (60 верст в дюймі, 60 × 52 см) (рис. 81). За матеріалами попередніх зйомок в 1920 р. видано "Геологічну карту Донецького кам'яновугільного басейну" масштабу 1:420 000 (102 × 75 см).

Відділ статистики та картографії департаменту нового будівництва Міністерства шляхів наприкінці 1918 р. видав "Карту залізниць, водних та кам'яних шляхів України" масштабом 1:1 680 000 з відомостями про шляхи станом на 1 жовтня 1918 р.

У 1919—1920 рр. виходить друком низка соціально-економічних карт: "Геополітична карта України" (Харків, 1919 р.), адміністративна "Карта Народної Західно-Української республіки", "Карта західної області Української Народної Республіки" масштабу 1:750 000 М. Осінчука (1919 р.), "Україна у своїх етнографічних межах" Г. Гасенка і С. Рудницького (Київ; Відень, 1920 р.), "Етнічна карта Бессарабії" Л.Г. Берга (Одеса, 1920 р.).

Налагодити видання навчальних карт для шкіл в українській державі намагається Міністерство народної освіти, яке провело низку переговорів з цього приводу з вітчизняними й закордонними картографами. Влітку 1918 р. Яків Оренштайн, власник "Галицької накладні", запропонував Міністерству програму створення комплексу картографічних видань: малий та великий географічні атласи, історичний атлас, 10 стінних карт, глобуси. Для визначення кращого виготівника навчальної картографічної продукції Я. Оренштайн запропонував Міністерству народної освіти пробне замовлення розподілити між київськими підприємствами та ним. Міністерство вивчало можливості створення шкільних карт у Географічному інституті Юстуса Пертеса в Готі (Німеччина), Віденському Військово-географічному інституті. У Києві було зроблено спробу організувати спеціалізовану картографічну установу для забезпечення шкіл картами. Виготовлення окремих карт фінансувало товариство "Вернигора".

У лютому 1918 р. у Києві за загальною науковою редакцією П.А. Тутковського була видана на одному аркуші "Шкільна мапа України" масштабу 1:1 680 000 (в одному дюймі — 40 верст). За змістом — це фізична карта, на якій рельєф показано гіпсометричним способом у зелено-коричневих тонах. Умовними позначеннями червоного кольору на карті відображено виходи кристалічних порід, товтри, межі поширення лесу й згаслі вулкани (рис. 82). Особливістю змісту карти є відсутність на ній державних кордонів. Це пояснюється тим, що карта створювалась у період політичної нестабільності в Україні і тому замість державних кордонів на ній зображено українську етнографічну межу. Карта була ухвалена Відділом дошкільної освіти при Генеральному секретаріаті Освіти й видана накладом 10 000 примірників.

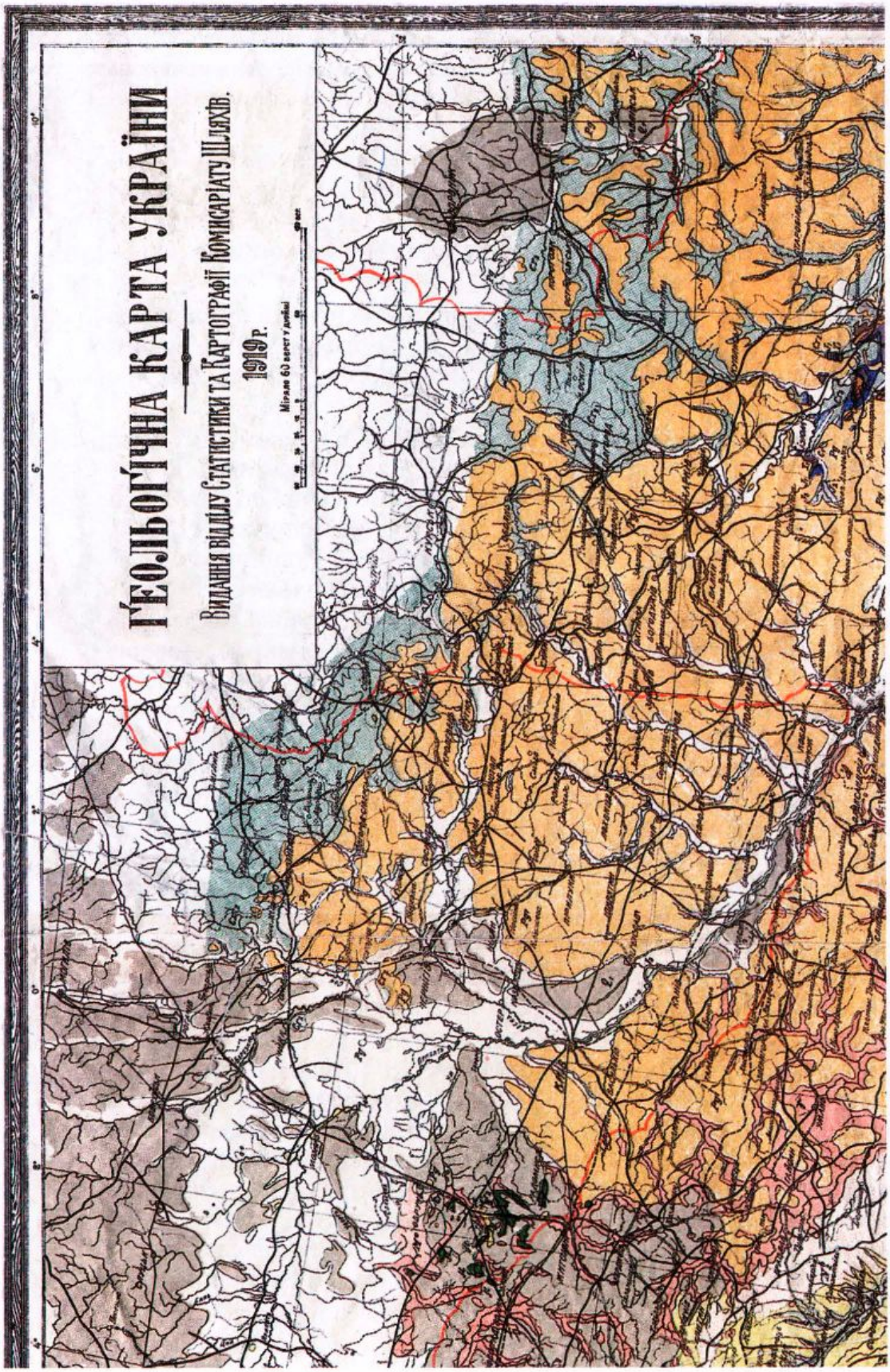


Рис. 81. Фрагмент "Геологічної карти України"
масштабу 1:2 520 000 (Петроград, 1919 р.)

Рис. 82. Зменшений фрагмент "Шкільної мапи України" П.А. Тутковського
масштабу 1:1 680 000 (Київ, 1918 р.)

Рис. 83. "Стінна фізична карта України" С.Л. Рудницького
масштабу 1:1 000 000 (Відень, 1918 р.). Зменшення в 5,7 раза

Період 1918—1920 рр. був особливо плідним у діяльності на ниві навчальної картографії С.Л. Рудницького. Під час Першої світової війни вчений працював військовим картографом в австрійському генеральному штабі й тоді налагодив контакти з австрійськими картографічними фірмами. Він уклав "Стінну фізичну карту України" масштабу 1:1 000 000, яку було видано у 1918 р. на кошти Наукового товариства ім. Шевченка (НТШ) віденським картографічним підприємством Frejtag & Berndt (рис. 83). Карта охоплює всю етнічну територію України й містить п'ять тематичних карт-врізок масштабу 1:5 000 000: "Народописна карта України", "Геологічна карта України", "Карта природних областей України", "Карта клімату України" і "Рослинно-географічна карта України". Упродовж 1919—1920 рр. С.Л. Рудницький коштом НТШ у Відні видав навчальні стінні фізичні карти світу, Європи, Азії, Північної й Південної Америки, Австралії та Океанії, Африки.

С.Л. Рудницький розробив також проект першого історичного навчального атласу України. У 1917 р., перебуваючи на посаді доцента Львівського університету, він почав готувати матеріали для атласу, який так і не був виданий. Залишилось вісім рукописних карт: "Українські землі у скіфський період", "Народи Східної Європи VIII—IX ст.", "Руська держава в X ст.", "Українські землі близько 1000 р.", "Українські землі в XII—XIII ст.", "Українські землі в XIV ст.", "Українські землі 1387—1569 рр.", "Українські землі після 1569 р.".

Таким чином, більшість тематичних карт території України у період 1918—1920 рр. готували до видання закордонні картографічні підприємства (Петроград, Відень). Лише поодинокі карти були видруковані в друкарнях Києва, Кам'янця-Подільського та Львова. Спроби налагодити в Україні створення й видання тематичних і насамперед навчальних карт у цей складний час були безуспішними.

В той час у державі увага приділялася також питанням підготовки кадрів для картографо-геодезичної галузі. У зв'язку з відсутністю на території України достатньої кількості інженерів-геодезистів Міністерство землеробства влітку 1918 р. ініціювало питання про організацію геодезичного факультету при Київському політехнічному інституті, який було відкрито 1 січня 1919 р.

5.2 Картографування українських земель від початку 20-х років XX ст. до 1941 р.

Історична довідка

З грудня 1919 р. на центральних українських землях було проголошено створення Української Радянської Соціалістичної Республіки (УРСР). З 1919 р. Східна Галичина, Холмщина, Під-

ляшшя, Західна Волинь, Західне Полісся, Посяння, Лемківщина опинилися у складі Польщі. Закарпаття було передано Чехо-Словаччині, а Буковину, Бессарабію й Сигітщину (частину Мармарощини) ще у 1918 р. окупувала Румунія. Тому картографування території України від 1920-х років до початку Другої світової війни здійснювали саме ці держави.

У 1939—1940 рр. основна частина українських земель була возз'єднана в межах однієї держави: 17 вересня 1939 р. радянські війська зайняли землі Західної України — Західну Волинь і Галичину. У червні 1940 р. до складу СРСР Румунія передала Північну Буковину й Бессарабію. Північна Буковина, Північна й Південна Бессарабія були включені до УРСР.

Досвід використання топографічних карт під час Першої світової війни зумовив подальший розвиток організаційних і наукових основ топографічного картографування. Питаннями топографічного забезпечення потреб оборони держав відали військові топографічні служби. Досвід війни й загальний розвиток техніки визначили напрями поліпшення змісту топографічних карт і удосконалення технологій проведення топографічних знімань. Основним методом створення первинних топографічних карт стає аерофототопографічна зйомка, широко застосовується контурно-комбінований метод аерофотозйомки. Найпоширенішими стають фотограмметричні технології укладання карт. Застосування фотограмметричних методів обробки аерознімків здешевило й прискорило процеси створення топографічних карт. У більшості країн проводиться докорінна модернізація всієї системи створення топографічних карт, оскільки існуючі карти перестали відповідати вимогам точності й актуальності.

У цей час змінюються способи зображення та оформлення окремих елементів змісту топографічних карт. У процесі створення карт здійснюється перехід до системи метричних масштабів. Відбувається також перехід від літографського способу друку до офсетного, впроваджуються фототехнічні процеси виготовлення друкарських форм. Потреби практики й застосування нової техніки зумовили подальше удосконалення морського навігаційного картографування та розвиток аеронавігаційного картографування.

У багатьох державах великого поширення набули роботи зі створення Міжнародної карти світу масштабу 1:1 000 000, що слугуватиме у майбутньому географічною основою для багатьох тематичних карт. Тематичні карти стають інструментом пізнання навколишнього світу. У низці країн створюють і видають національні атласи, що стало черговим етапом розвитку картографії та сприяло її піднесенню. У цей період практичне втілення одержали ідеї комплексного, багатостороннього картографування.

Топографічне картографування

Більша частина території сучасної України у період від початку 20-х років до 1941 р. входила до складу Союзу Радянських Соціалістичних Республік (СРСР). Тому організаційно картографування України визначалось передусім розвитком картографічних і топографо-геодезичних робіт у СРСР.

Після жовтневої революції 1917 р. Корпус військових топографів (КВТ) став основою під час організації Військово-топографічної служби (ВТС) Робітничо-Селянської Червоної Армії (РСЧА) з центральним органом — Військово-топографічним управлінням (ВТУ).

15 березня 1919 р. було створено Вище геодезичне управління (ВГУ) при науково-технічному відділі Вищої Ради Народного Господарства для топографічного вивчення території Російської Федерації з метою розвитку продуктивних сил країни. ВГУ як загальнодержавний орган мало об'єднати та методично організувати топографо-геодезичну і картографічну діяльність усіх відомств для забезпечення потреб держави.

Після введення метричної системи мір і ваги Корпус військових топографів у квітні 1919 р. розробив проект переходу карт від верстових масштабів до метричних, який передбачав таке: масштаби знімань 1:21 000, 1:42 000, 1:84 000 замінити відповідно масштабами 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000; замість масштабів 2, 3, 5, 10, 20 і 25 верст у дюймі встановити три основні та обов'язкові масштаби — 1:100 000, 1:300 000 і 1:1 000 000; для аркуша карти масштабу 1:1 000 000 взяти встановлені Міжнародним географічним конгресом розміри 6° за довготою і 4° за широтою, за початковий меридіан прийняти міжнародний Гринвіцький меридіан.

Перехід до знімань у метричних масштабах передбачалось розпочати після закінчення громадянської війни, а наявні карти верстових масштабів підтримувати на рівні сучасності до створення нових карт у метричній системі.

Топографічне картографування в УРСР

У 1920—1924 рр. топографо-геодезичні роботи в Україні виконували Військово-топографічне управління, Гірниче відомство й Гідрографічне управління.

На початку 1924 р. для топографо-геодезичного забезпечення Південного економічного району СРСР (Україна, Крим, Молдавія) у Харкові було створено Українське геодезичне управління (УГУ) як республіканський територіальний підрозділ Вищого геодезичного управління. Основним завданням УГУ було забезпечення топографо-геодезичними та картографічними матеріалами Донбасу і Придніпров'я — як основної вугільно-металургійної бази.

Перші топографічні знімання у масштабах 1:10 000 і 1:25 000 УГУ почало виконувати у 1925 р. у районі Нікополь—Марганець. Аналогічні знімання проводились у гірничорудних районах Донбасу, Кривого Рогу, а

також у заплаві Дніпра від Кременчука до Херсона у зв'язку з проектуванням та будівництвом Дніпрогесу.

Основним методом виконання топографічних знімань в СРСР практично до 1928 р. була мензульна зйомка, що проводилась у масштабах 1:500, 1:1 000, 1:2 000, 1:10 000, 1:25 000. Зйомочне обгрунтування мензульної зйомки розвивалось здебільшого у вигляді геометричної мережі. Знімання контурів і рельєфу проводилось за допомогою мензули та кіпрегеля. Таке картографування за значних витрат на знімальні роботи було повільним. Тому виникла потреба замінити наземний метод зйомки новим, ефективнішим, яким стала аерофотозйомка. Проте після впровадження у топографо-геодезичне виробництво аерофотознімальних методів ще довго використовувалась мензульна зйомка, особливо під час великомасштабного знімання.

Аерофотознімальні роботи започатковані у 1924 р., коли при акціонерному товаристві „Укрповітрошлях" було створено геодезичне аерозйомочне відділення. У 1927 р. була виконана аерофотозйомка м. Суми.

Після 1928 р. частини Військово-топографічної служби і підприємства ВГУ стали широко використовувати на виробництві контурно-комбінований метод аерофототопографічної зйомки, яку розробили підрозділи цієї служби. На замовлення УГУ у 1929 р. була виконана аерофотозйомка об'єкта "Великий Харків" у масштабі 1:25 000. Вона стала першою в Україні аерозйомкою, матеріали якої УГУ використовувало для створення топографічних карт.

У 1926—1929 рр. великомасштабними топографічними зніманнями міст, заводів, промислових майданчиків, а також розвитком геодезичних мереж для цього займаються проектно-консультаційні бюро при Народному комісаріаті внутрішніх справ (НКВС) УРСР, що були створені у губернських містах України (Київ, Дніпропетровськ, Одеса та ін.). У 1930 р. на їхній базі у Харкові було утворено проектний інститут "Діпроміст", який став головною спеціалізованою організацією в Україні з великомасштабного картографування міст.

Численні реорганізації державної картографічної служби СРСР у 1920—1930 рр. не сприяли розвиткові державного топографічного картографування в Україні та діяльності УГУ. На початку 1930 р. УГУ було реорганізовано в Український геодезичний трест, який складався із трьох господарсько-розрахункових підрозділів: геотопозйомка (польові та камеральні топографо-геодезичні роботи на договірних засадах), інститут основних геодезичних робіт (тріангуляція й нівелювання), картографічна фабрика (створена в 1931 р. у Харкові, а наприкінці 1933 р. передана до Всесоюзного картографічного тресту). Діяльність картографо-геодезичної служби у "трестовський" період (1930—1935 рр.) була спрямована на обслуговування земельного, геологічного та інших відомств і не відповідала потребам державного картографування.

У першій половині 30-х років в Україні почали проводитися дослідні картографічні роботи з використанням відомчих знімань великого масштабу (1:5 000, 1:2 000) та знімань Корпусу військових топографів різних

масштабів для створення топографічних карт масштабу 1:25 000 з подальшим укладанням карт дрібнішого масштабу.

На початку 30-х років державне топографічне картографування було практично призупинене. Аркуші топографічних карт масштабів 1:25 000 і 1:50 000 були створені лише для районів інтенсивного промислового будівництва, а також заплави нижнього Дніпра.

До 1934 р. приблизно на 40 % території України (у кордонах до 1939 р.) були укладені топографічні карти у масштабі 1:100 000.

У 1925—1934 рр. Управління військових топографів РСЧА перевидало "Спеціальну карту Європейської Росії" масштабу 1:420 000 під новою назвою "Спеціальна карта Європейської частини СРСР". Аркуші цієї карти на територію України побачили світ переважно в 1932 р.

Наприкінці 20-х років ВТУ видало на територію України перші аркуші топографічної карти масштабу 1:1 000 000: L-37. Ростов, 1929 р.; L-36. Сімферополь, 1929 р. (рис. 84).

У 1934—1935 рр. Управління військових топографів РСЧА видало на західну частину України, а також на прилеглі території Польщі та Румунії топографічні карти у масштабі 1:200 000, створені у багатогранній проекції Мюфлінґа розміром за довготою 2° і за широтою 40°. Аркуш оглядово-топографічної карти масштабу 1:1 000 000 ділився на 18 аркушів масштабу 1:200 000, а останній — на 8 аркушів масштабу 1:100 000.

Перші карти масштабу 1:200 000 на територію України були укладені в 1925—1929 рр. Наступні карти створені у 1931—1933 рр. Укрдержкартографією. Для їхнього укладання використовували одно-, дво- і триверстові російські карти, польські та румунські карти масштабу 1:100 000, австрійські карти масштабу 1:75 000, а також матеріали топографічних знімань, які проводились у 1929—1931 рр. Рельєф на цих картах було відображено горизонталями з перерізом 20 м і відмивкою (рис. 85).

У 20-х та на початку 30-х років вийшли друком десятки різноманітних інструкцій, які по-різному регламентували топографічні знімання, процеси укладання карт і підготовки їх до видання, що свідчило про відсутність тоді усталеного керівництва знімальними та картографічними роботами в СРСР.

Поступово між Військово-топографічним управлінням і Вищим геодезичним управлінням встановлюється тісна взаємодія, що виявилося у погодженні планів картографічних робіт і районів виконання топографічних знімань, а також у розробці єдиних нормативно-технічних документів проведення картографічних і топографо-геодезичних робіт. Основним районом діяльності Військово-топографічного управління став захід європейської частини СРСР і прикордонні райони, а Вищого геодезичного управління — вся країна.

У 1932—1935 рр. було введено в дію тимчасові інструкції зі знімання, укладання та підготовки до видання топографічних карт масштабу 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:500 000 і 1:1 000 000. 17 липня 1934 р. Державна міжвідомча геодезична рада затвердила для виготовлення топографічних карт масштаби 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000,

Рис. 84. Фрагмент аркуша топографічної карти
масштабу 1:1 000 000 "L-36. Сімферополь" (Москва, 1929 р.)

Рис. 85. Фрагмент аркуша топографічної карти масштабу 1:200 000 "М-36-XIV. (Кременчук)" (Москва, 1935 р.)

1:200 000, 1:500 000 і 1:1 000 000, вирішивши у такий спосіб питання про масштабний ряд. Стандартні масштаби (1:500, 1:1 000, 1:2 000, 1:5 000) були прийняті також для зйомок і створення топографічних планів міст, будівельних майданчиків тощо.

15 червня 1935 р. у складі Народного комісаріату внутрішніх справ (НКВС) СРСР було утворено Головне управління державної зйомки й картографії (ГУДЗК НКВС), що відповідало за картографування всієї території держави. Регулюючі й контрольні функції ГУДЗК не поширювались тільки на Народний комісаріат оборони.

Утворення ГУДЗК дало змогу упорядкувати в державі проведення робіт з топографічного картографування. Основними завданнями державної картографо-геодезичної служби стають проведення державних топографічних знімань, укладання та видання топографічних карт. Для забезпечення картографічними й топографо-геодезичними роботами півдня європейської частини СРСР (Україна, Молдавія, Крим, Північний Кавказ) у 1935 р. у Києві було створено Південне аерогеодезичне підприємство (Південне АГП).

Для кращого картографічного забезпечення військ у складі Українського військового округу було сформовано картографічну частину (1933 р.), а також склади й бази топографічних карт. 1 червня 1938 р. Київська картографічна частина була реорганізована у самостійне військово-картографічне підприємство.

У 1936—1938 рр. Управління військових топографів РСЧА видало "Топографічну карту СРСР і прилеглих країн" масштабом 1:1 000 000 на 161 аркуші, у тому числі на територію України. Карту укладено на основі картографічних матеріалів на кінець 20-х — початок 30-х років. Вона створена у багатогранній проекції в нарізці міжнародної мільйонної карти.

У 1937—1939 рр. Генеральний штаб РСЧА видав на західні райони СРСР топографічну карту масштабом 1:500 000 (усього 178 арк.), яка покриває понад 80 % території України. Цю карту створено у видозміненій поліконічній проекції. На територію України аркуші карти були укладені в 1933—1938 рр.

У процесі розроблення генерального плану картографування СРСР для прискореного забезпечення держави топографічними картами ГУДЗК вирішив відмовитись від виконання топографічних зйомок у масштабі 1:10 000, дуже обмежити зйомки у масштабі 1:25 000 і перейти до зйомок переважно у масштабах 1:50 000 (обжиті райони) і 1:100 000 (райони ймовірного господарського розвитку).

У 1938 р. розпочались знімання у масштабі 1:25 000 промислово розвинутих районів сходу України. Для прискорення топографічного покриття території картами масштабу 1:25 000 проводились картоукладальні роботи з використанням матеріалів відомчих топографічних знімань великих масштабів та старих півверстових карт.

Поряд з топографічними зніманнями у масштабі 1:25 000 значного поширення набувають знімальні й картоукладальні роботи у масштабах 1:50 000 і 1:100 000. У 1936—1941 рр. знімання у масштабі 1:50 000 прово-

дяться в східній частині України і в прилеглих районах РРФСР. З 1936 р. для створення топографічних карт масштабу 1:100 000 широко застосовувався стереотопографічний метод.

З другої половини 1920-х років у губернських містах були створені проектно-консультаційні бюро, які виконували великомасштабні топографічні знімання міст, населених пунктів, промислових майданчиків. Після численних реорганізацій у 1937 р. було створено республіканський трест "Геотопозйомка" у складі Народного комісаріату комунального господарства, який став спеціалізованою організацією з великомасштабного картографування населених пунктів. У довоєнний період було створено топографічні плани в масштабі 1:2 000 і 1:5 000 більш як на 80 міст України (Київ, Одеса, Донецьк, Запоріжжя, Миколаїв, Вінниця, Мелітополь, Бердянськ тощо).

З середини 1930-х років започатковано вироблення єдиного типу загальнодержавних топографічних карт в СРСР. У цей час багато уваги приділяється спеціальним дослідженням проблем генералізації основних елементів змісту топографічних карт масштабів 1:25 000 — 1:500 000. Уточнюються також вимоги до топографічних карт, конкретизується їхнє призначення, вдосконалюється зміст карт, стандартизуються умовні позначення, розробляються питання редагування карт на всіх етапах їхнього створення й оформлення, особливо шрифтового. Поступово відпрацьовується механізм укладання та удосконалення програмних документів для створення топографічних карт (основні положення, настанови, інструкції тощо).

Повну організаційну самостійність картографо-геодезична галузь дістала 14 вересня 1938 р., коли постановою Раднаркому СРСР було утворено Головне управління геодезії та картографії (ГУГК) при Раді Народних Комісарів СРСР. Основні завдання ГУГК — це створення державної геодезичної основи й державної топографічної карти СРСР; забезпечення потреб народного господарства, науки, культури, освіти сучасними картами й атласами; державний нагляд і контроль за виконанням відомчих топографо-геодезичних і картографічних робіт.

У такий спосіб остаточно було впорядковано загальну організацію виконання складного комплексу топографо-геодезичних і картографічних робіт загальнодержавного значення, хоча реорганізація галузі на цьому не закінчилася. Відтоді топографо-геодезичні та картографічні роботи Держплан планував у державному бюджеті СРСР.

У 1938—1940 рр. ГУГК і ВТС провели велику роботу з уніфікації основних інструкцій з виконання топографічних знімань у масштабах 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, що були затверджені як обов'язкові для всіх відомств. Упродовж 1938—1941 рр. було опубліковано низку нормативно-керівних документів щодо укладання та підготовки до видання карт у масштабах 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000 і 1:1 000 000. Одночасно було затверджено єдині умовні знаки для топографічних карт усіх масштабів. Особливу увагу було приділено покращан-

ню топографічної карти масштабу 1:100 000, яка інструкцією 1940 р. визначається як оперативно-тактична.

Передвоєнний етап розвитку системи радянських топографічних карт завершився встановленням нового, досконалішого типу оглядово-топографічної карти масштабу 1:1 000 000 (1940 р.). Топографічна карта щодо масштабу вважалася загальнодержавною й мала водночас спеціальне призначення — як така, що використовувалася для польотів, і як стратегічна (рис. 86).

Включені до складу СРСР у 1939 р. території Західної України, а в 1940 р. — Північної Буковини та Бессарабії на той час були вже забезпечені топографічними картами у масштабі 1:100 000.

8 липня 1940 р. колегія ГУГК прийняла як основну державну топографічну карту СРСР карту у масштабі 1:100 000. До початку Великої Вітчизняної війни у 1941 р. на всю територію України в основному було укладено топографічні карти цього масштабу. Видання карт на східну частину України здійснювалося вже у воєнні роки.

Спеціалістів топографо-геодезичного профілю у довоєнний період в Україні готував Харківський геодезичний та землевпорядкувальний інститут. У 1936 р. з інституту виокремився Геодезичний інститут, який пізніше увійшов до складу Харківського інженерно-будівельного інституту як факультет, що проіснував до 1941 р. У 1929—1933 рр. спеціалістів середньої ланки готував Харківський топографічний технікум. У 1940 р. на основі курсів, організованих при Південному АГП, у Києві було створено топографічне училище, реорганізоване у 1944 р. в топографічний технікум.

Топографічне картографування західноукраїнських земель

Західноукраїнські землі в міжвоєнний період входили до складу Польщі, Румунії та Чехо-Словаччини, і питаннями топографо-геодезичного та картографічного забезпечення українських територій займалися, відповідно, картографо-геодезичні служби цих держав.

Першим осередком польської військової картографії було Картографічне бюро, створене 1918 р. у Львові. Бюро почало перевидавати літографським способом австрійські карти, поступово змінюючи назви географічних об'єктів на польські. У березні 1919 р. у Варшаві організується Військово-географічний інститут (з весни 1921 р. — Військовий інститут географічний), який став основною установою польської військової картографічної служби.

Західноукраїнські землі, що входили до складу Польщі, спочатку були відображені на так званих тимчасових виданнях польських топографічних карт. Військовий інститут розпочав свою діяльність з тимчасового видання літографським способом тактичної карти у масштабі 1:100 000, створеної на основі попередніх видань австрійської спеціальної карти масштабу 1:75 000, німецької топографічної карти масштабу 1:100 000 і російських топографічних карт у масштабах 1:42 000, 1:84 000, 1:126 000. Розмір пере

Рис. 86. Фрагмент аркуша топографічної карти
масштабу 1:1 000 000 "М-36. Перемишль—Краків" (Москва, 1945 р.; за матеріалами 1941 р.)

важної більшості карт був аналогічним розміру базових австрійських та німецьких карт.

Другим тимчасовим виданням Військового географічного інституту (1922—1927 рр.) була оперативна карта масштабу 1:300 000, одержана шляхом репродукції з німецької оглядової карти Середньої Європи того самого масштабу зі зміненою номенклатурою.

Третім тимчасовим виданням стала оглядова карта масштабу 1:750 000 — п'ятиколірна репродукція з австрійської 45-аркушевої оглядової карти Середньої Європи того самого масштабу. Карта видана у проекції Бонна на 16 аркушах із змінами номенклатури й державних кордонів та з уточненою мережею головних шляхів сполучення станом на 1925 р.

Ці тимчасові видання, як і наступні, покривали всю територію Польщі, зокрема й територію Західної України.

У 1929 р. у Польщі було введено єдину систему прямокутних координат, і основними масштабами польських топографічних карт стали: 1:25 000, 1:100 000, 1:300 000, 1:1 000 000.

Територія західних областей України лише частково, в окремих районах, була покрита детальною картою масштабу 1:25 000, що видавалась з 1927 р. у вигляді так званого нормального типу в одну (чорну) фарбу (з 1931 р. — з новими умовними знаками). Карту укладали в багатогранній проекції і друкували літографським способом.

У 1927—1931 рр. виходить у світ тактична карта масштабу 1:100 000 як карта нового типу, в багатогранній проекції, в дві фарби (рельєф — коричневий). Зміст карти ґрунтується на матеріалах нових або ж перевірених старих зйомок. У 1931 р. було розроблено нормальний тип тактичної карти масштабу 1:100 000 у квазістереографічній проекції, яка надрукована у чотири фарби.

До 1939 р. аркуші тактичної карти масштабу 1:100 000 були видані на територію всієї Польщі, у тому числі й на всю територію західних областей України, що входили до складу Польщі. Загалом західноукраїнські землі були покриті 117 аркушами тактичної карти, яка була найбільш великомасштабною картою суцільного покриття, належної якості й інформативності, відносно актуального стану місцевості (рис. 87). У зв'язку з використанням нової проекції та оновленням змісту карт заслуговують на увагу великі обсяги картоукладальних робіт.

З 1927 р. виходить друком нормальний тип оперативної карти масштабом 1:300 000 у багатогранній проекції. До 1939 р. у Польщі побачили світ 47 аркушів цієї карти, з них на 12 аркушах була зображена територія нинішньої України. Карти, які покривали територію України, було видано переважно у 1930—1933 рр.

Західноукраїнські землі зображені також на чотирьох аркушах оглядово-оперативної карти масштабу 1:500 000, які Військовий географічний інститут видав у другій половині 30-х років.

У 1934 р. було закінчено видання карти на територію всієї Польщі у масштабі 1:1 000 000. Карта існувала у двох варіантах: міжнародна карта

Рис. 87. Аркуш польської топографічно-тактичної карти масштабу 1:100 000 (Варшава, 1933 р.)

(4 аркуші) і дрібномасштабна оперативна карта (1 аркуш форматом 97 × 88 см).

На основі польської детальної карти масштабу 1:25 000, а також тактичної карти масштабу 1:100 000 з 1933 р. виходив друком туристичний тип карт відповідного масштабу.

Топографічним картографуванням Румунії, у складі якої перебували Буковина й Бессарабія, займався Військово-географічний інститут, утворений ще у 1873 р. З 1906 р. державну топографічну карту Румунії створювали за матеріалами власних топографічних знімань у масштабі 1:100 000 (до 1906 р. — у масштабі 1:50 000). Для територій, що відійшли до Румунії від Австро-Угорщини та Російської імперії, карти у масштабі 1:100 000 укладали за колишніми австрійськими й російськими топографічними картами.

Українські землі, що перебували у складі Румунії, були відображені на оперативній карті масштабу 1:200 000, укладеній у псевдоконічній рівновеликій проекції Бонна на основі 280-аркушевої австрійської Генеральної карти Середньої Європи того самого масштабу. Карта була видана румунською мовою, в чотири фарби. З 1929 р. державну карту в масштабі 1:100 000 й оперативну карту в масштабі 1:200 000 укладали в рівнокутній конічній проекції Ламберта й друкували їх у три фарби.

У 1937—1940 рр. була укладена й видана топографічна карта у масштабі 1:500 000. Крім того, на територію Румунії, у тому числі й на українські землі, були перевидані австрійська оглядова карта у масштабі 1:750 000 та аркуші міжнародної карти у масштабі 1:1 000 000.

Назагал топографічна забезпеченість західноукраїнських земель, що перебували у складі Румунії, була нижчою порівняно із забезпеченістю українських земель, окупованих Польщею.

Топографічне картографування Закарпатської України, що перебувала у складі Чехо-Словаччини, здійснював Військово-географічний інститут, створений 1918 р. у Празі за аналогією до структури військово-топографічної служби Австро-Угорщини. У 1920 р. інститут розпочав оновлення планшетів у масштабі 1:25 000. Перше видання топографічної карти масштабу 1:25 000 охопило всю територію Закарпатської України.

Матеріали нових знімань використовувалися для перевидання австрійських топографічних карт різних масштабів (1:75 000, 1:200 000, 1:750 000) на територію Чехо-Словаччини. Оновлені карти покривали всю територію Закарпатської України. До 1938 р. була створена карта у масштабі 1:1 000 000, на якій була зображена територія всієї Чехо-Словаччини.

Тематичне картографування

Особливістю тематичного картографування у міжвоєнний період було насамперед широке залучення до цих робіт численних наукових і виробничих закладів, а в окремих випадках і громадських організацій.

Геологічне картографування. На початку 1920-х років в СРСР нагальною була потреба інтенсивного вивчення сировинної бази, зокрема на

основі геологічних карт. Для дослідження зсувів земної поверхні у Києві було проведено великомасштабне геологічне знімання, в результаті якого укладено геологічну карту міста. У 1923 р. розпочалось укладання карт різноманітних геологічних систем.

У 1926 р. була перевидана "Геологічна карта Криму" масштабом 1:420 000. Від середини 20-х років до початку 30-х постійно виходили друком загальні десятиверстові геологічні карти європейської частини СРСР. У той же час були укладені великомасштабні карти на території відповідних регіонів, зокрема Донбасу. У 20—30-х роках за матеріалами дореволюційних геологічних знімань Л.І. Лутугіна було видано п'ять планшетів "Детальної геологічної карти Донецького кам'яновугільного басейну" масштабу 1:42 000 (рис. 88).

Із розгортанням системних геологічних досліджень організовується планове геологічне картографування. У 1926 р. започатковано триверстове (1:126 000) геологічне знімання, яким до 1941 р. було покрито близько 70 % території України. Найбільші обсяги цих робіт припадають на 1930—1932 рр.

Для збільшення ефективності геологічних вишукувань у рамках реорганізації геологічної служби СРСР (1928 р.) значну увагу було приділено геологічному картографуванню. При цьому була розроблена відповідна інструкція, що визначала тематику карт, принципи генералізації, а також рекомендований масштабний ряд. Для методичного керівництва картоукладальними роботами при Українському районному геологічному управлінні в 1933 р. було організовано сектор геологічної карти (начальник — В.Г. Бондарчук, майбутній академік АН УРСР).

З 1935 р. було взято курс на середньо- й великомасштабні геолого-знімальні роботи. У 1936 р. розпочалось геологічне знімання масштабом 1:200 000. Геологічні карти у масштабі 1:200 000 укладали у вигляді номенклатурних аркушів у розграфці топографічної карти цього ж масштабу. До 1941 р. знімальні роботи були виконані на восьми аркушах Українського щита й шести аркушах Дніпровсько-Донецької западини. За цими ж матеріалами укладено геологічну карту України масштабу 1:1 000 000, яку видано 1941 р. за редакцією А.П. Герасимова. У 1937 р. була укладена геологічна карта Криму у масштабі 1:1 000 000.

Всю територію України відображено на 32 аркушах "Геологічної карти СРСР" масштабу 1:2 500 000 (1940 р.).

Кліматичне картографування. Українська метеорологічна служба у 1927 р. видала "Кліматичний атлас України", який розробили Д.К. Педаєв і М.І. Гук. Він містив окремі метеорологічні характеристики (дані щодо середньомісячної температури, кількості опадів, імовірність посух у вегетаційний період) (рис. 89, 90).

У 20-х роках поступово відновлюється картографування ґрунтів. У 1924 р. Державне видавництво України випускає „Схематичну карту ґрунтів України" масштабу 1:2 520 000, яку уклав Г. Махов. На карті було виділено 30 видів ґрунтів. На підставі матеріалів експедицій М. Дімо, В.В. Докучаєва, Г. Махова, О.Г. Набоких та інших, що досліджували

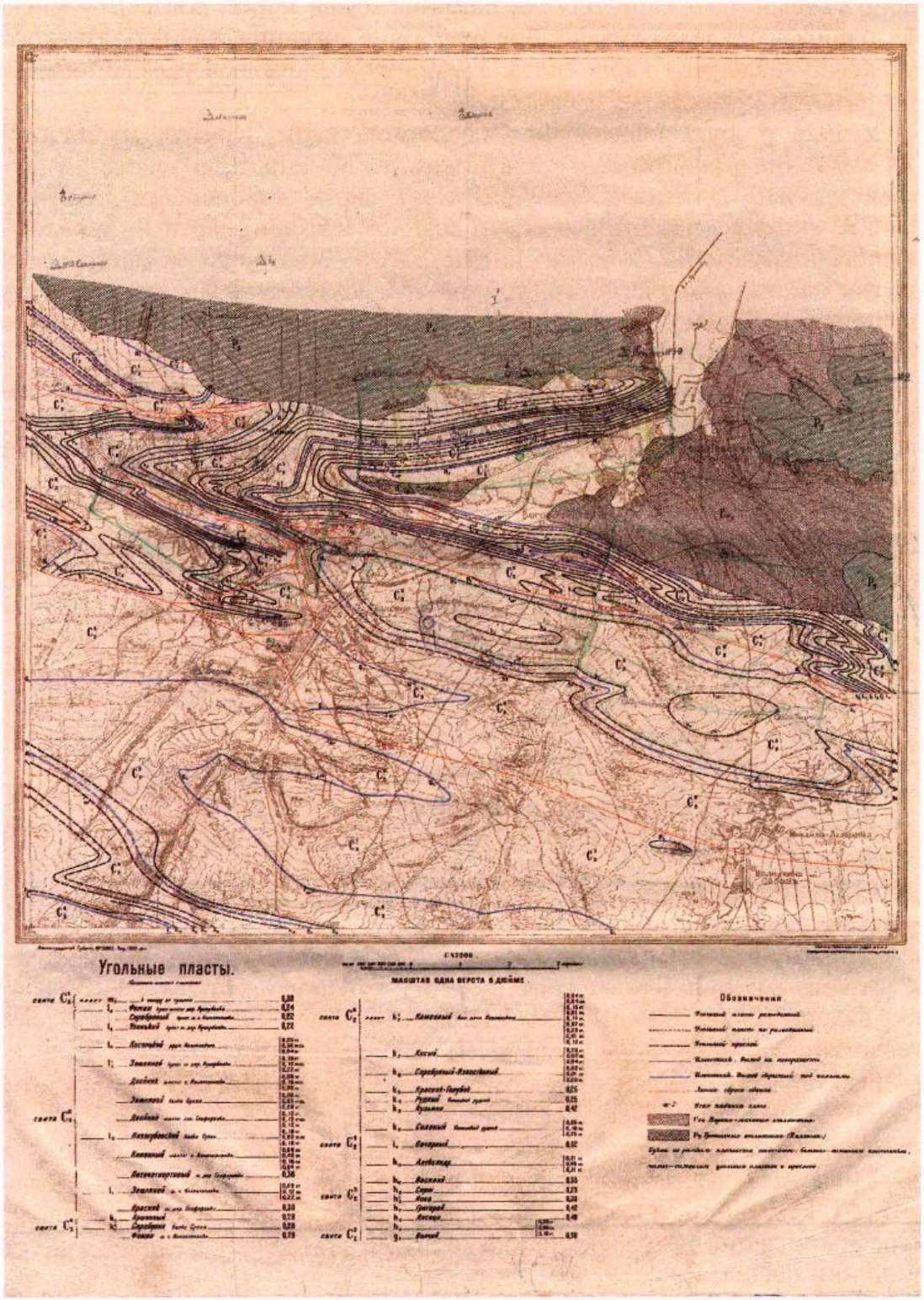


Рис. 88. Аркуш карти виходів вугільних пластів (планшет V-25) "Матеріалів детальної геологічної карти Донецького кам'яновугільного басейну" масштабу 1:42 000 (Ленінград, 1924 р.). Зменшення в 3,4 раза

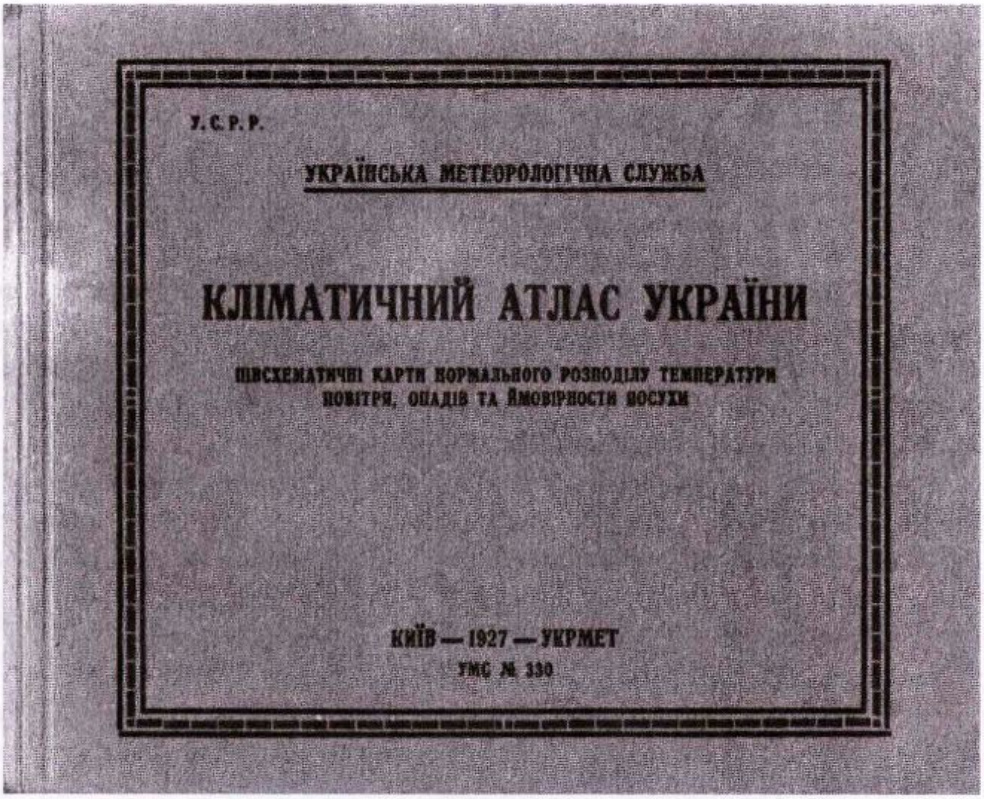


Рис. 89. Обкладинка "Кліматичного атласу України" (Київ, 1927 р.)

Рис. 90. Карта з "Кліматичного атласу України" (Київ, 1927 р.)

ґрунти України протягом 1887—1926 рр., за редакцією професора Г. Махова у 1926 р. виходить „Карта ґрунтів України" в масштабі 1:1 050 000. На ній відображено 44 види ґрунтів. У 1926—1928 рр. проводилось обстеження ґрунтів лісостепової та степової зон у триверстовому масштабі.

Одне із основних завдань ВГУ полягало у створенні *карт земельних ресурсів*. Спеціальна інструкція Наркомзему СРСР щодо оформлення землекористування (1923 р.) регламентувала зміст карти та систему умовних позначень. Карти землеустрою не вище районного рівня 20-х років виготовляли в одному або двох примірниках. На них відбито межі усіх землекористувачів, їхнє найменування й номерні індекси, а також типи земельних угідь (сіножаті, пасовиська, рілля, ліси тощо), забудовані території, шляхи сполучення, родовища копалин тощо.

Подальший розвиток у картографуванні землекористування у середині 30-х років пов'язаний з передачею колгоспам землі в довічне користування. Землевпорядкувальні карти районів з виділенням насамперед орних земель укладали на топографічній основі у масштабі 1:100 000 і оформлювали у п'яти кольорах (межі — червоним).

Картографування електроенергетики. У 1922 р. було видано "Атлас карт електрифікації України" — один з перших тематичних науково-довідкових атласів України. Карти атласу відображали оцінку енергоресурсів території України та розміщення електростанцій. Атлас містив 6 економічних карт (масштаби 1:680 000 і 1:420 000) і 10 графіків.

У 1920—1930 рр. вийшла друком низка карт *сільськогосподарської тематики.* "Карта Криму" (1920 р.) була створена у зв'язку з переходом на нову систему адміністративного поділу для вивчення особливостей розміщення виробництва й економічного районування. У 1923 р. створюється серія карт України масштабом 1:2 520 000 як додаток до матеріалів з районування республіки.

Серед карт сільськогосподарської тематики початку 30-х років можна виокремити такі: «Карта системи „Укрм'ясо"» (1932 р.), "Схематична карта районів бурякосіяння УРСР" (1934 р.); "Досягнення колгоспного виробництва" (1931 р.); "Карта розміщення радгоспів УРСР" (1932 р.); "Карта розміщення радгоспів та МТС" (1933 р.); "Карта розміщення радгоспів та МТС по Кримській АРСР".

Першим *регіональним атласом* можна вважати "Статистико-економічний Атлас Криму" (1922 р.), який був розроблений Кримським статистичним управлінням. Атлас містить інформацію про кількість, статевий і віковий склад населення та про економіку Криму. Основна увага в ньому приділена сільському господарству, спеціальним культурам (садам, виноградникам, тютюну), а із обробної промисловості — металообробці, борошномельній, тютюновій і консервній. В основу атласу покладено матеріали демографічного й сільськогосподарського перепису 1921 р. та обліку промислових підприємств цього ж року. Із 49 карт атласу 13 карт присвячені відображенню населення, а 27 — сільського господарства (рис. 91).

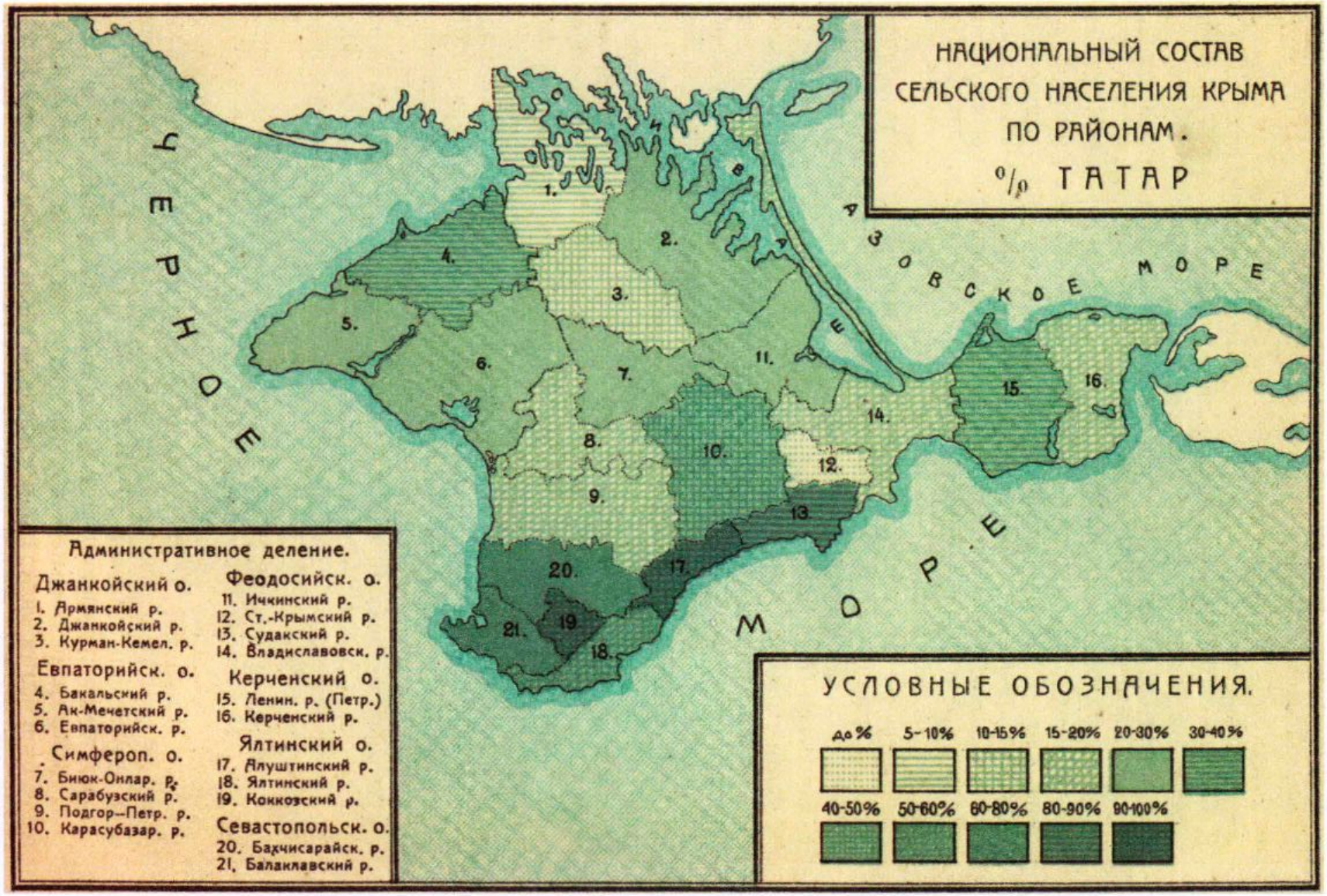


Рис. 91. Карта із "Статистико-економічного Атласу Криму" (Сімферополь, 1922 р.)

У 1925—1926 рр. було видано карту вантажопотоків донецького мінерального палива порівняно з такими ж вантажопотоками 1913 р.

У період 20—30-х років традиційно численними є видання *політико-адміністративних і адміністративних карт*. До початку 30-х років в СРСР їх випускали здебільшого місцеві організації й меншою мірою картовидавничі підрозділи державної картографо-геодезичної служби. У міжвоєнний період більш-менш регулярно виходили в світ політико-адміністративні карти України різних масштабів. У 20-х роках поширеними були карти областей адміністративно-господарського типу, на яких відображались об'єкти культури й економіки і які доповнювались врізними картами (клімат, корисні копалини, промисловість тощо). Наприклад, "Адміністративна карта Київської області" масштабу 1:500 000 із врізками, які відображали сільськогосподарське й природне районування (1932 р.). Після 1932 р. адміністративні карти в УРСР в основному видавала Харківська картографічна фабрика.

Лінгвістичне картографування було представлено "Діалектологічною картою України" масштабу 1:3 700 000, створеною В.М. Ганцовим (Київ, 1923 р.) та "Картою українських говорів" масштабу 1:4 000 000, яку уклав І. Зілинський (Варшава, 1933 р.).

Центром розвитку картографічної науки в Україні став Український науково-дослідний інститут географії і картографії, заснований С.Л. Рудницьким 1 жовтня 1927 р. у Харкові. Вчений переїхав з Праги в Україну у жовтні 1926 р. за згодою Народного комісаріату освіти УРСР з метою втілення своїх задумів щодо розбудови наукових географічних досліджень. З перших днів перебування в Україні, обіймаючи посаду завідувача кафедри географії в Геодезичному інституті, С.Л. Рудницький проводить підготовчі роботи для створення Географічного інституту академічного типу, висуває основні науково-організаційні завдання для розвитку в Україні новітньої географії.

На ниві картографії С.Л. Рудницький розробив методологічні засади розвитку української картографії, обґрунтував принципи створення та використання навчальних настінних карт, порушив проблему підготовки комплексних географічних атласів України. Під керівництвом ученого інститут здійснив прикладні картографічні розробки, видав низку картографічних творів. Унаслідок репресій проти С.Л. Рудницького і більшості його співробітників у 1934 р. інститут переводять до Києва, де він функціонував до 1937 р.

У період існування інституту активно розвивається навчальна картографія. С.Л. Рудницький розробив "Стінну фізичну карту УСРР та сусідніх земель" масштабу 1:500 000 (Москва, 1929 р.), а також "Фізичну мапу У.С.Р.Р." у масштабі 1:1 000 000 (Київ, 1932 р.) (рис. 92), переклав українською мовою "Географічний атлас" за редакцією Ю.М. Шокальського, який був виданий у Харкові 1929 р. У цьому атласі С.А. Рудницький був автором адміністративно-політичної карти УРСР і сусідніх земель.

На базі Українського науково-дослідного інституту географії та картографії були підготовлені та видані довідкові карти України для широкого загалу. Це, зокрема, роботи картографа Г. Скрипника: "Карта України"

Рис. 92. Фрагмент "Фізичної карти У.С.Р.Р."
масштабу 1:1 000 000 (Київ, 1932 р.). Зменшення в 2 рази

С.Л. Рудницький (1877—1937)

масштабом 1:750 000 (1929 р.); "Етнографічна мапа УСРР" масштабом 1:750 000 (1932 р.) і політико-адміністративні карти України.

Туристичне картографування у 20—30-х роках було практично відсутнє. Лише на початку 40-х років у системі ГУГК видають окремі туристичні карти на територію Криму.

Подією того часу став вихід у світ 1928 р. навчального "Географічного атласу України" за редакцією Л. Кльованого (рис. 93). Це перший комплексний атлас республіки, карти якого характеризують природу, населення й господарство (в межах території УРСР). Він складається з 33 карт, що подані на 15 аркушах з одностороннім друком, основний масштаб — 1:3 465 000. У розробці атласу брали участь К.Г. Воблий, П.А. Тутковський, О. Фомін та ін. Із змінами та доповненнями атлас було перевидано 1929 р. У перевиданні кількість аркушів карт у зв'язку із зменшенням масштабу скорочено до 11, на яких вміщено загалом 29 карт. Карту природних і економічних районів подано за новим районуванням. У картограмах економічних карт вжито однокольорову тональність від світлого до темного. Атлас доповнено новими діаграмами і порівняльними таблицями місця УРСР серед інших держав.

У 1931 р. виходом у світ "Матеріалів до історії картографії України" В. Кордта було завершено видання чотиритомного фундаментального атласу факсиміле середньовічних карт України й Росії.

Територія тогочасної України відображена також у багатьох картографічних творах, виданих в СРСР, зокрема на десятиаркушевій (62×100 см) "Карті промисловості Європейської частини СРСР" масштабу 1:1 500 000 (1927 р.); в "Атласі промисловості СРСР" (у п'яти випусках, 1930—1932 рр.); атласі "Промисловість СРСР на початку 2-ї п'ятирічки" (Москва, 1934 р.); "Великому радянському атласі світу" (т. 1 — 1937 р., т. 2 — 1940 р.) тощо. Загальноекономічні карти окремих округів і областей України були вміщені у першому виданні "Великої Радянської енциклопедії" (1926—1946 рр.).

Із не меншим тематичним різноманіттям, ніж по основній території України, проводилось картографування західноукраїнських земель, чому значною мірою сприяв науково-організаційний талант видатного україн-

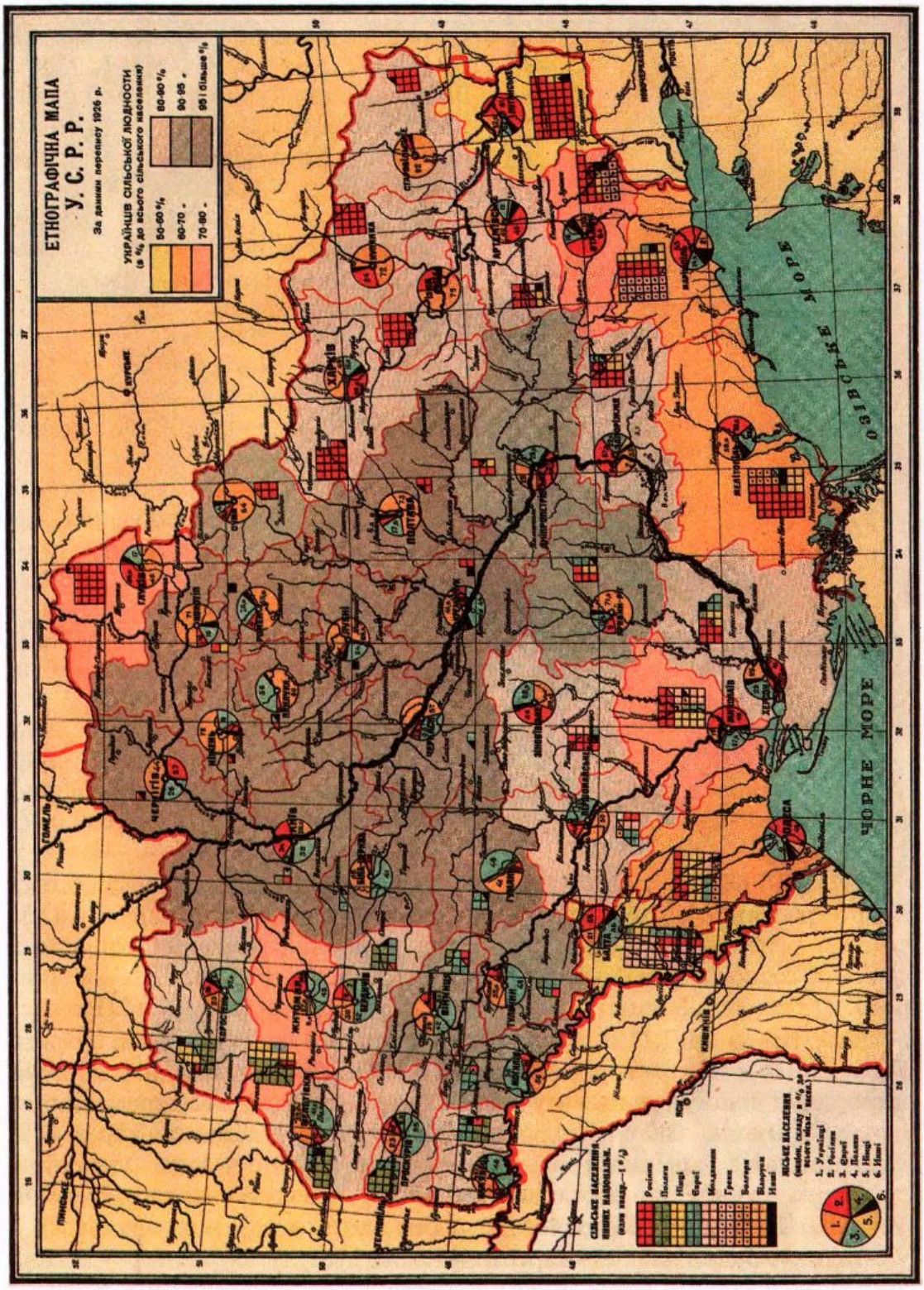
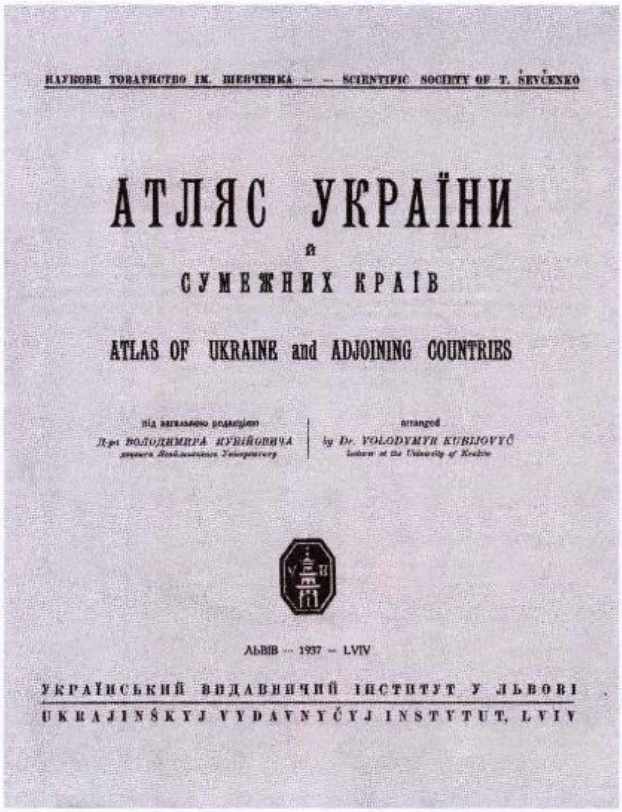


Рис. 93. Карта з "Географічного атласу України" Л. Кльованого (Київ, 1928 р.).
Зменшення в 1,8 раза


НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ІМ. ШЕВЧЕНКА — — SCIENTIFIC SOCIETY OF T. ŠEVČENKO

АТЛЯС УКРАЇНИ

й

СУМЕЖНИХ КРАЇВ

ATLAS OF UKRAINE and ADJOINING COUNTRIES

під загальною редакцією
Д-ра ВОЛОДИМИРА КУБІЙОВИЧА
доцента Львівського Університету

arranged
by Dr. VOLODYMYR KUBIJOVYČ
lecturer at the University of Lvoiv

ЛЬВІВ — 1937 — LVIV

УКРАЇНСЬКИЙ ВИДАВНИЧИЙ ІНСТИТУТ У ЛЬВОВІ

UKRAJINŠKYJ VYDAVNYČYJ INSTYTUT, LVIV

Рис. 94. Титульна сторінка "Атласу України й суміжних країв" за загальною редакцією В. Кубійовича (Львів, 1937 р.)

ського географа й картографа професора Володимира Кубійовича (1900—1985). Найвизначнішим твором того часу є, безсумнівно, "Атлас України й суміжних країв" за редакцією В. Кубійовича, який на початку 1937 р. видав у Львові спеціально для цього заснований Український видавничий інститут (рис. 94). Це значний за обсягом (263 карт, графіків і діаграм, текстові пояснення тощо) комплексний атлас з переважанням у змісті соціально-економічних карт. Територіально атлас охоплює українські етнічні землі від східних регіонів Польщі до р. Дон, що було одним із головних засадничих принципів створення атласу, адже територія України на той час входила до складу чотирьох держав. Для розроблення авторських оригіналів карт було залучено велике коло, переважно львівських, учених різних спеціальностей — географів, картографів, геологів, природознавців, археологів, істориків, філологів та інших (всього 17 авторів). Укладання та оформлення більшості карт здійснив постійний співавтор В. Кубійовича картограф Микола Кулицький (1903—1970). Основний масштаб карт атласу становив 1:5 000 000, додаткові — 1:10 000 000 і 1:15 000 000.

"Атлас України й суміжних країв" складається з двох частин: текстової і картографічної, що доповнена статистико-графічними матеріалами. За змістом — це близько 70 тем з географії, природи, населення, соціальної сфери та господарства. Карти атласу згруповані у шести розділах — "Природа" (12 карт); "Людність" (37); "Сільське господарство" (37); "Промисловість, транспорт" (19); "Історія, культура" (23); "Українські землі в Польщі" (18). Центральне місце в атласі займає розділ "Людність", який відображає демографічну ситуацію в Україні, густоту населення, міграцію, урбанізацію. Значну долю карт розділу (10) становлять карти розміщення лише українців (рис. 95). Фундаментальний "Атлас України й суміжних країв" став важливим етапом у розвитку картографування України. Особисто В. Кубійович розробив близько 80 % усіх карт атласу.

Плідною була діяльність картографічного дуету В. Кубійович — М. Кулицький у Галичині (після Другої світової війни — в еміграції). У їхньому доробку різноманітні карти і атласи, серед них такі, як "Карта України і суміжних країв" масштабу 1:2 500 000 (Львів, 1935 р.), "Фізична

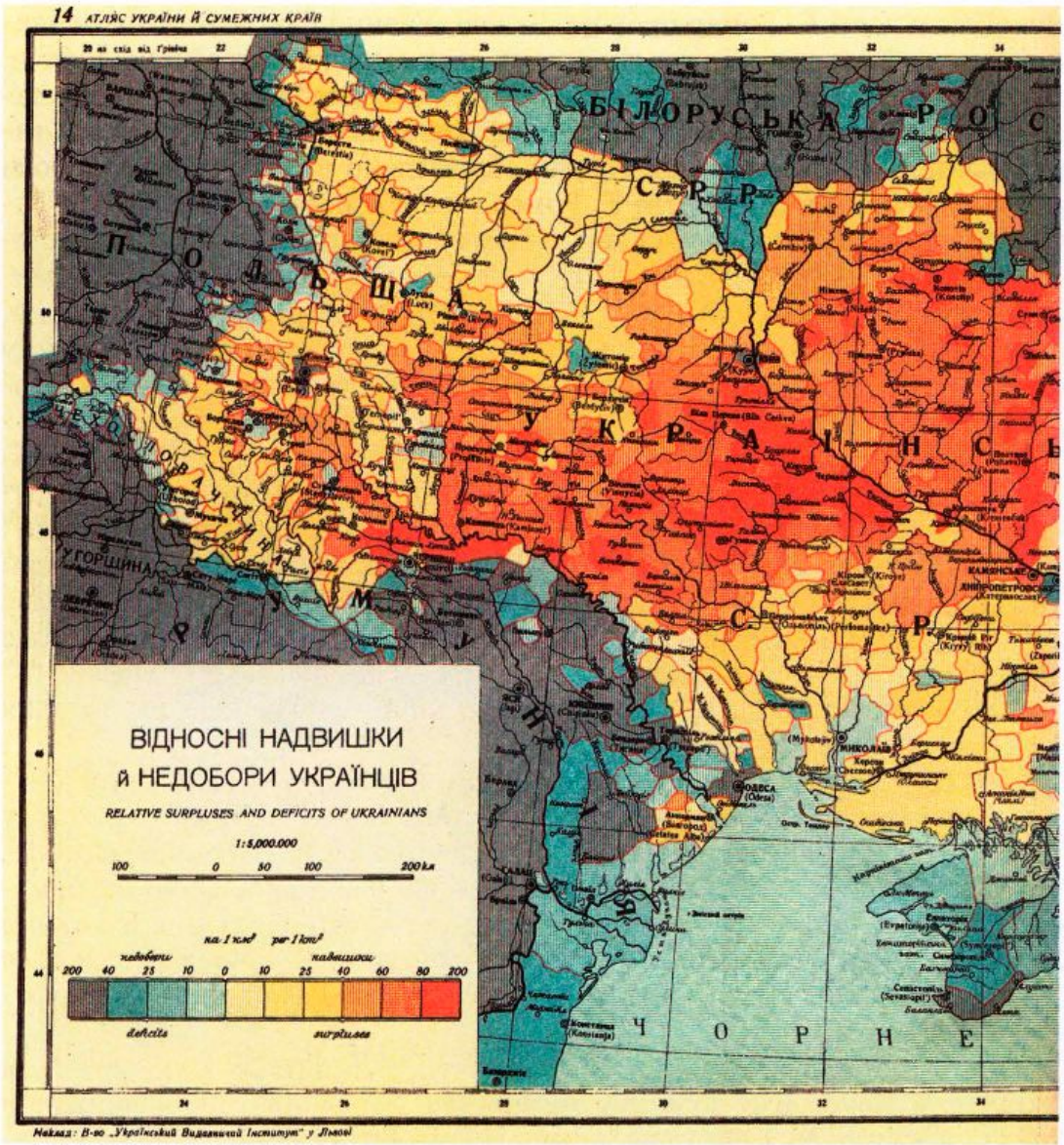


Рис. 95. Фрагмент карти з "Атласу України й суміжних країв" (Львів, 1937 р.). Зменшення в 1,5 раза

карта українських та суміжних земель" масштабу 1:1 500 000 (1939 р.), "Адміністративна карта Галичини зі спеціальним узгодженням адміністративного поділу греко-католицької Єпархії" масштабу 1:600 000 (Львів, 1934 р.), "Лемківщина і Надсяння" масштабу 1:400 000 (Краків, 1940 р.), численні кольорові карти до "Української Загальної Енциклопедії" (Львів—Станіслав—Коломия, 1935 р.).

Особливу сторінку в історії картографії України займає діяльність у Львові видатного польського вченого, засновника сучасної польської географії та картографії Евгеніуша Ромера та діяльність найбільшого видавництва Польщі міжвоєнного періоду "Książnica-Atlas", до якої він мав безпосереднє відношення. Більшу частину свого життя, наукової та видав-

ничої діяльності Е. Ромер провів у Львові. Учений був засновником знаної у часи між двома світовими війнами львівської картографічної школи. До початку 30-х років видавництво "Książnica-Atlas" було єдиним закладом на території сучасної України, що фахово займалось створенням і тиражуванням картографічних творів. Паралельно з організацією роботи картографічного видавництва Е. Ромер створює його наукову базу — Інститут картографії, яким він і керує. Для організації інституту використано досвід аналогічних закордонних закладів. Інститут розробляє концептуальні засади створення картографічних творів. Картографічні джерела, а також всі публікації, які використовувалися під час розроблення змісту й укладання карт, утворили бібліотечний фонд Інституту. У 1939 р. картографічний фонд Інституту налічував близько 200 000 карт і атласів.

У 20—30-х роках українські землі були відображені в численних географічних атласах Е. Ромера: "Географічно-статистичний атлас Польщі" (Львів—Варшава, перевидання 1921 р.); "Конгресовий атлас Польщі" (Львів—Варшава, 1921 р.), присвячений територіальним проблемам Польщі в контексті підготовки до конференції в Парижі 1919 р.; "Атлас сучасної Польщі" (Львів—Варшава, 1924, 1928 рр.); "Краєзнавчий атлас для шкіл Львівського, Станіславського і Тернопільського воєводств" (Львів—Варшава, 1924, 1931 рр.) (рис. 96) та ін. До українського питання Е. Ромер ставився вороже.

У 1920 р. у Румунії невеликим накладом було видруковано карту шляхів сполучення Буковини. Такого ж типу карта вийшла друком у 1938—1940 рр. Цікавою у тематичному аспекті є карта "Буковина адміністративна і лісова" (1933 р.) масштабом 1:300 000 з детальною інформацією про ліси. У 1938 р. побачила світ карта густоти населення Буковини за даними 1930 р. (масштаб 1:144 000). У середині 30-х років з'являються шкільні фізична й економічна карти (масштаб 1:400 000), а також морфологічна карта Покуття.

"Оглядова орографічна мапа Закарпаття" масштабу 1:113 200 була вміщена в Науковому збірнику товариства "Просвіта", який вийшов у 1925 р. в Ужгороді. Територія Закарпаття відображена також на низці тематичних карт Чехо-Словаччини, які підготував Військово-географічний інститут у Празі ("Геологічна карта республіки" масштабу 1:360 000, "Етнографічна карта Чехо-Словаччини" масштабу 1:500 000 та ін.).

Створенням морських навігаційних карт в СРСР продовжувало займатися Головне гідрографічне управління, яке наприкінці 1923 р. було реорганізоване в Гідрографічне управління СРСР (з 1927 р. — Гідрографічне управління УМС РСЧА). Лише 1932 р. колекція морських карт, що видавалась Гідрографічним управлінням, досягла рівня 1917 р.

У 1932 р. було виконано значні обсяги астрономо-геодезичних, знімальних і промірних робіт у північно-західній частині Чорного моря й у районі Феодосія—Анапа. З березня 1939 р. була введена система постійної (безперервної) коректури радянських морських карт, що діє і дотепер. Нова система полягала у постійному підтриманні коректурної колекції табельних карт на рівні сучасності шляхом публікування повідомлень мореплавцям.

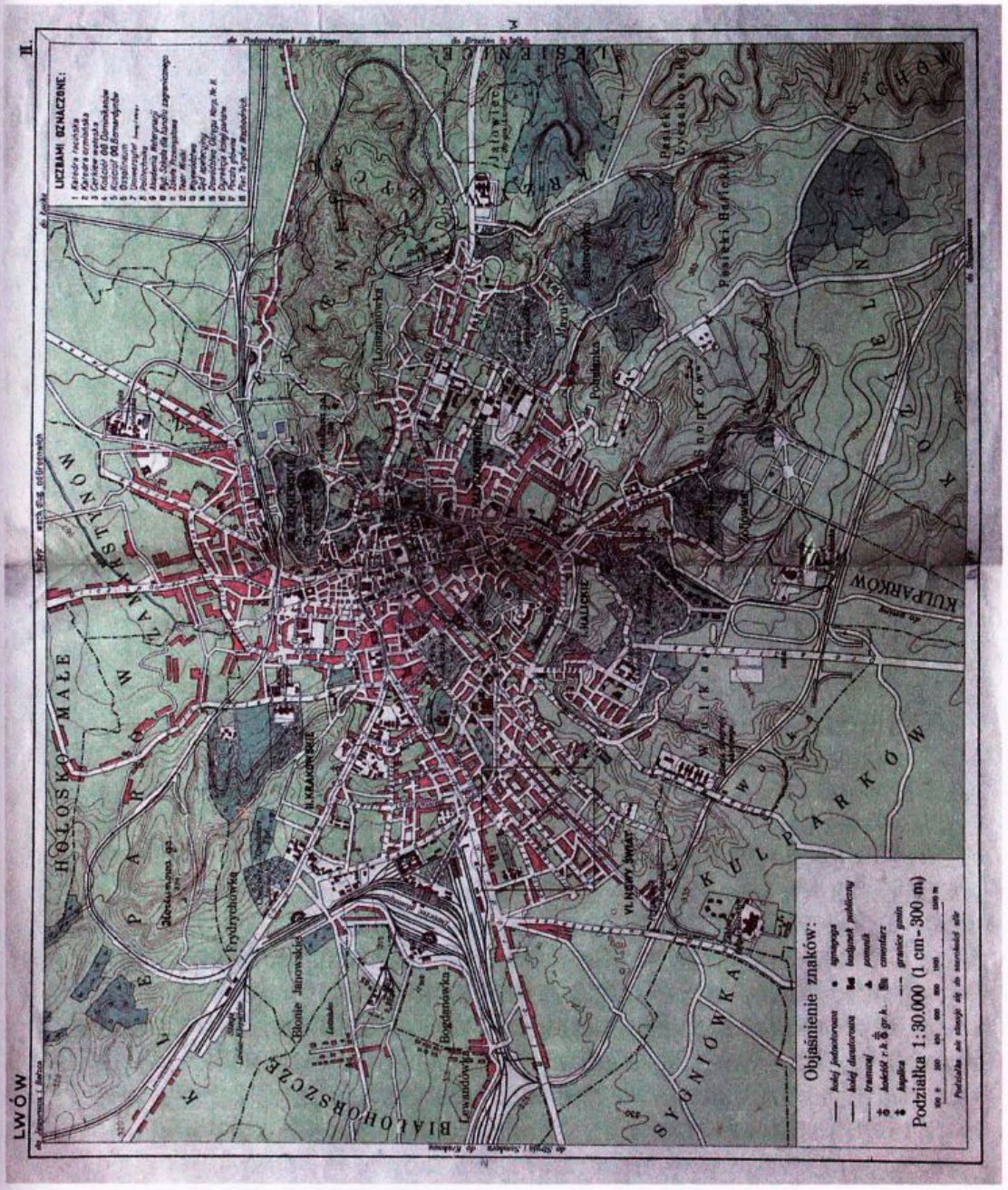


Рис. 96. Сторінка із "Краєзнавчого атласу для шкіл Львівського, Станіславського і Тернопільського воєводств" (Львів—Варшава, 1924 р.). Зменшення в 2 рази

5.3 Картографування у період Другої світової війни (1941—1945 рр.)

Друга світова війна ще більше підвищила значення карт у загальній системі топографічного забезпечення ведення військових дій. Надзвичайно високого рівня, що обчислюється сотнями мільйонів аркушів топографічних карт, досягло споживання карт воюючими сторонами.

У воєнний період перед державною картографічною службою СРСР постало завдання насамперед задовольнити потреби збройних сил у картографічній інформації для ведення бойових дій.

Більшість картографічних підприємств України були евакуйовані у східні райони СРСР: Київська картографічна частина — до Саратова (туди ж направили спеціалістів картовидавничих підприємств Москви та Харкова, а також картовидавниче обладнання); Південне АГП — до Уральська (Казахстан); трест "Геотопозйомка" — до м. Соль-Ілецьк Оренбурзької області. Діяльність підприємств у роки війни була спрямована на забезпечення топографічними картами потреб армії та виконання польових топографо-геодезичних робіт у районах оборонного значення.

Проблеми, зумовлені окремими специфічними вимогами до змісту топографічних карт у зв'язку з їхнім використанням для воєнних цілей, вирішувалися оперативно.

Унаслідок втрат на початку війни основних запасів карт на армійських і окружних складах військам замість великомасштабних топографічних карт довелося користуватися дрібномасштабними (у масштабах 1:500 000 і 1:1 000 000). Для цього ВТУ організувало прискорений друк карт повторними тиражами з наявних довоєнних оригіналів. Велику кількість карт було віддруковано переважно масштабів 1:500 000 і 1:1 000 000. Східніше лінії Курськ—Харків—Запоріжжя територія СРСР була забезпечена лише картами масштабу 1:1 000 000.

Уже в липні 1941 р. підрозділи ВТС і ГУГК почали створювати топографічні карти у масштабі 1:100 000 на внутрішні райони європейської частини СРСР від лінії Онезьке озеро — Ярославль — р. Волга — Астрахань — Ростов-на-Дону — Крим до території, забезпеченої картами такого масштабу. Для цього на зазначені райони були зібрані й використані всі наявні карти, створені у попередні роки. До кінця 1941 р. на всю територію України були видруковані топографічні карти масштабу 1:100 000. Останніми видані карти на східні райони, які були закартографовані лише напередодні війни.

Створення топографічних карт масштабу 1: 100 000 у 1941 р. дало змогу розпочати укладання карт масштабів 1: 200 000, 1: 500 000. І вже у першому кварталі 1942 р. карти почали надходити до військ. У 1942 р. Червона Армія була забезпечена топографічними картами масштабів 1:100 000, 1: 200 000 і 1: 500 000 на територію європейської частини СРСР від західного кордону до Волги. У 1942 р. було віддруковано 268 млн примірників карт різних масштабів.

Активну участь у виконанні завдання Народного комісаріата оборони зі створення топографічної карти масштабу 1: 100 000 на європейську частину СРСР до ріки Волги брало Південне АГП. У 1941 р. підприємство проводить топографічні зйомки масштабу 1: 100 000 на Сталінградському, Сальському, Володимирському й П'ятигорському об'єктах.

З 1942 р. район робіт Південного АГП переміщується на схід. Топографічні зйомки великих масштабів повністю припинилися, основними масштабами зйомок стають 1: 100 000; 1: 200 000, рідше 1: 50 000. Роботи з картографування у цих масштабах, а також з прокладання рядів тріангуляції I—II класів і визначення астрономічних пунктів розгортаються в напівпустельних районах Казахстану та на Південному Уралі.

Загалом за 1942—1944 рр. Південне АГП виконало 478,3 тис. кв. км топографічних зйомок масштабу 1: 100 000; 170,1 тис. кв. км — масштабу 1:200 000 і 22,8 тис. кв. км — масштабу 1: 50 000.

У 1942—1943 рр. під час проведення наступальних операцій війська Червоної Армії почали використовувати, крім карт масштабу 1:100 000, ще й карти у масштабі 1:50 000. За відсутності знімань потрібного масштабу карти масштабу 1:50 000 виготовляли шляхом механічного збільшення карти масштабу 1:100 000 (так звані "увелички"). Такі карти друкувались, в основному, картовидавничими засобами при штабах фронтів і армій. Для цього були обладнані спеціальні автомобілі, на яких встановлювались картодрукарська машина малих форматів, фоторепродукційний фотоапарат, копіювальна рама, фотолабораторне обладнання. У складі 1-го Українського фронту був обладнаний спеціальний поїзд-літографія, який пройшов з цим фронтом від Борисоглібська до кінця війни. Він виготовляв не тільки "увелички" та "бланковки", але й друкував окремі аркуші топографічних карт, що прискорювало доставку їх військам.

Асортимент топографічних карт поступово розширювався. З'явилися окремі карти у масштабах 1:50 000 і 1:25 000, а також плани міст. У практику топогеодезичного забезпечення військ увійшло створення топографічною службою фронтів спеціальних карт для різних видів Збройний Сил і різних родів військ (розвідувальні, артилерійські, водних рубежів, танкові, рельєфні, анагліфічні тощо). Основою всіх спеціальних карт були топографічні карти. Самостійним картографічним матеріалом стали аерофотознімки, фотосхеми й фотоплани. З 1943 р. жодна наступальна операція не проводилась без попередньої аерофотозйомки та подальшого дешифрування позицій і об'єктів противника.

У 1943 р., після перемоги радянських військ під Сталінградом і на Курській дузі, ВТС розпочало роботи з відновлення запасів топографічних карт на територію західної частини СРСР, а дещо пізніше — створення топографічних карт масштабів 1:100 000 — 1:1 000 000 на територію Німеччини та окупованих нею країн.

З перших місяців війни проводились роботи з укладання, підтримування на рівні сучасності, видання й перевидання традиційних морських навігаційних, річкових і бланкових карт. Ще до війни замість попередніх

карт для спільних дій були створені зразки морських навігаційно-артилерійських карт, які під час воєнних дій були найпоширенішими. Укладанням та виданням таких карт одночасно вирішувались два завдання — забезпечення стрільб кораблів по берегу та забезпечення кораблеводіння. Видання морських "польотних" карт було значно зменшено у зв'язку з практикою використання для польотів топографічних карт. Задля безпечності плавання кораблів наприкінці 1941 р. були підготовлені до видання й відтиражовані лоції Чорного моря.

З метою оперативного забезпечення картографічними матеріалами Чорноморського флоту та Каспійської флотилії командування Військово-Морського флоту організувало в Тбілісі Південне картографічне виробництво (з 1943 р. — Південне картографічно-видавниче виробництво). Це підприємство видавало численні навігаційно-артилерійські карти Азовського моря та узбережжя Чорного моря, великомасштабну карту Керченської протоки, а також укладало різноманітні великомасштабні картографічні матеріали з використанням даних розвідувальної аерофотозйомки, готувало спеціальні карти й схеми для десантних операцій. За завданням авіації підприємство випустило художньо оформлений атлас великомасштабних карт річки Дунай.

До робіт зі створення морських карт у Південному картографічно-видавничому виробництві була залучена місцева Тбіліська картографічна фабрика ГУГК і її картографи, серед яких був А.С. Харченко (1908—1985) — майбутній завідувач кафедри геодезії та картографії Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка.

У роки Другої світової війни триває картографічна діяльність в Галичині В. Кубійовича та М. Кулицького. В. Кубійович керував легальною організацією "Український Центральний Комітет", що була заснована 1940 р. в окупованій німцями Польщі у м. Кракові. М. Кулицький організовує при "Українському Центральному Комітеті" невелике картографічно-статистичне бюро, яке восени 1941 р. переїхало до Львова. У цей період В. Кубійович і М. Кулицький підготували "Адміністративну карту Галичини" масштабу 1:500 000 (Краків—Львів: Українське видавництво, 1943 р.).

На основі "Атласу України й суміжних країв" (1937 р.) на початку 1941 р. в Інституті досліджень кордонів і зарубіжжя в Берліні-Штеглітці було підготовлено "Історичний атлас України", більшість карт якого уклав М. Кулицький. Атлас складається з трьох частин. Перша частина (21 карта) відображає історичний розвиток українських територій від VII ст. до кінця 30-х років XX ст. Дві частини атласу присвячені населенню (11) та господарству (8). Проте доведена до стадії пробних відбитків карт робота над атласом, очевидно у зв'язку зі зміною політики Німеччини відносно України, була призупинена. Лише у 1980-х роках історик, громадський та політичний діяч Аркадій Жуковський, опрацювавши передмову та примітки, видав цей атлас коштом НТШ у Вісбадені (Німеччина) під назвою "Історичний атлас України. Німецький документ з 1941 року" (Мюнхен—Париж: Видавництво Гарассович, 1993 р.).

Тематичне картографування території радянської України під час війни не проводилось. Лише з 1944 р. відновлено випуск традиційних політико-адміністративних карт. Першою було видано "Політико-адміністративну карту УРСР" масштабу 1:1 000 000, яку підготувала Науково-редакційна картоукладальна частина (Москва, 1944 р.). Тоді ж розпочалася підготовка до видання адміністративних карт окремих областей України.

5.4 Розвиток картографування у повоєнний період (1945 — початок 90-х років)

У повоєнний період великого значення надається розбудові державної тріангуляційної мережі для впровадження єдиної системи координат, вивчення розмірів Землі, планомірного ведення суцільних систематичних топографічних знімань. Удосконалення змісту топографічних карт значною мірою зумовлювалося досвідом використання карт у бойових діях Другої світової війни. Разом з тим набуває розвитку тенденція розходження цивільної та військової картографії, що виражається (у деяких країнах) у виданні топографічних карт одних і тих самих масштабів у двох варіантах — для загального використання й для потреб армії. Це зумовлено зростанням практичного значення карт для різних сфер діяльності суспільства, що вимагало поглибленої спеціалізації. Іншою тенденцією став розвиток великомасштабного картографування (1:10 000, 1:5 000 і більше), а також створення на значні території фотокарт і ортофотокарт замість топографічних карт.

У цей час активізується розвиток усіх напрямів тематичного картографування, що зумовлено як подальшим розвитком окремих галузей науки, так і удосконаленням технологій створення й видання карт.

З 1960-х років інтенсивно розвивається автоматизоване картографування, що привело у подальшому до докорінної зміни технологій укладання карт. Розроблення цифрових і електронних методів створення й використання карт, формування й ведення баз цифрових картографічних даних наприкінці XX ст. інтегрували сучасну картографію до інформаційних систем і технологій. Сучасні комп'ютерні технології дають змогу оперативно опрацьовувати й інтерпретувати величезні масиви картографічних даних шляхом створення та використання системи електронних карт. Першочергового значення набувають технології оперативного картографування.

На розвиток картографування з 60-х років значно вплинуло використання космічної техніки. Дистанційне зондування та дистанційні методи досліджень стали логічним продовженням розвитку аерометодів. Космічна інформація використовується у процесі оновлення й створення топографічних карт, загальногеографічних і тематичних карт, для комплексного картографування територій, вивчення та раціонального використання природних ресурсів, а також досліджень морського дна. Великі можливості для наукових досліджень відкрили спектрозональні космічні

знімання. Матеріали космічних знімань найширше застосування знаходять в картографії.

Особливістю цього періоду є посилення з 60-х років в усій картографічній діяльності в СРСР режиму секретності, використання спотвореної географічної основи, монополізація ГУГК з середини 1970-х років картоукладальних і картовидавничих робіт з тематичного картографування (окрім геологічного). Надмірна засекреченість інформації для відображення її на картах, а також обмежені картоукладальні можливості картографічних підприємств ГУГК уповільнили або унеможливили вихід у світ багатьох розроблених картографічних творів.

Розсекречення топографічних карт масштабів 1:1 000 000 та 1:500 000 та зняття багатьох необгрунтованих режимних обмежень наприкінці 1980-х років розширили правове поле для поліпшення якості карт відкритого користування.

Після закінчення Другої світової війни та передачі від РРФСР до складу УРСР у 1954 р. Кримської області сформувалася територія сучасної України. Відтоді всі картографічні й топографо-геодезичні роботи на території теперішньої України проводила картографо-геодезична служба СРСР. Водночас окремі відомства, установи й організації виконували тематичне картографування території України та окремих її регіонів.

Топографічне картографування

Значні зміни стану місцевості, що відбулися за час війни, потребували оновлення топографічних карт, а в деяких районах України — проведення нових топографічних зйомок.

У повоєнний час частини ВТС виконували великі обсяги топографічних і картографічних робіт для демаркації державного кордону СРСР, а також роботи з оновлення топографічних карт на території держав Східної Європи, де були розташовані радянські війська. У цей період необхідно було у стислі терміни виконати великі обсяги топографо-геодезичних і картографічних робіт на території України, особливо в її промислово розвинутих районах. Тому з'явилася потреба розширення мережі аерогеодезичних підприємств у системі ГУГК СРСР. У 1944 р. на базі Південного АГП було створено два нові підприємства: Північнокавказьке з дислокацією у м. П'ятигорськ і Українське в м. Києві (з 1961 р. — Підприємство № 13). Усього наприкінці 1944 р. у складі Українського АГП налічувалося п'ять польових підрозділів і три камеральні цехи. З другої половини 1950-х років польові підрозділи підприємства перейшли на стаціонарне розміщення (Лубни, 1957 р.; Київ, 1957 р.; Суми, 1958 р.; Вінниця, 1959 р.; Житомир, 1960 р.), а у 1966 р. польові загони перейменовують на експедиції.

Постановою Ради Міністрів СРСР № 760 від 7 квітня 1946 р. на території СРСР було введено єдину систему геодезичних координат і висот. За початок координат було прийнято геодезичні координати Пулковської обсерваторії (центр сигналу "А"): широта — 59°46'15",359 і довгота —

30°19'28",318. Єдина система координат дістала назву "Система координат 1942 р.". Для відліку висот було прийнято рівень висоти Балтійського моря (Кронштадський футшток). Введення нової системи геодезичних координат потребувало переурівноваження всієї тріангуляційної мережі 1-го класу.

У 1949 р. уряд СРСР поставив перед державною картографо-геодезичною службою завдання створити до 1955 р. топографічні карти у масштабі 1:100 000 на територію всієї країни. З 1955 р. першочерговою стала потреба топографічного картографування у масштабах 1:25 000 і 1:10 000, насамперед для забезпечення промислових і сільськогосподарських районів. Військово-топографічна служба у той період виконувала топографічні зйомки у масштабі 1:50 000.

У 1956 р. були затверджені "Основні положення зі створення топографічних карт масштабів 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000", які узагальнили попередній досвід топографічного картографування та уточнили вимоги до методів створення, змісту, точності карт, а також регламентували роботи всіх відомств з великомасштабного картографування в СРСР. Слід зазначити, що поряд з розвитком техніки й технологій знімальних, картоукладальних і картовидавничих робіт постійно проводились наукові дослідження з удосконалення змісту топографічних карт, уніфікації умовних знаків, картографічної генералізації, а також методів використання карт. Удосконалення й збагачення змісту топографічних карт та їх зображувальних засобів супроводжувалось постійним збільшенням кількості умовних позначень.

У перші післявоєнні роки основним масштабом топографічного знімання території України був масштаб 1:25 000. У незначному обсязі виконувалось оновлення карт масштабу 1:50 000. Основні польові роботи зі створення топографічних карт масштабу 1:25 000 проводились у південних і східних областях України. З 1949 р. Українське АГП розгорнуло роботи з топографічного знімання масштабу 1:10 000 (насамперед у центральних і південних регіонах України, а також за межами України).

До середини 1950-х років топографічними картами масштабу 1:10 000 були забезпечені райони майбутнього іригаційного будівництва у південних засушливих районах України, а також центральні та східні райони, де планувалися значні економічні перетворення (гідробудівництво на Дніпрі, розвиток сільськогосподарського виробництва тощо).

Великого розвитку у другій половині 50-х років набули топографічні знімання в масштабі 1:10 000. У 1956—1960 рр. Аерогеодезичне підприємство виконує найбільший в своїй історії обсяг цих робіт. Випереджаючими темпами у цей час розвивається зйомка стереотопографічним методом. Якщо у 1946—1950 рр. стереотопографічна зйомка становила 1 %, у 1951—1955 рр. — 40 %, то в 1956—1960 рр. цим методом виконується 70 % загального обсягу знімань Українського АГП.

Українське АГП на територію України та на інші регіони СРСР укладало топографічні карти у масштабах 1:25 000 — 1:300 000. У післявоєнний період топографічні карти різних масштабів готувала до видання й

друкувала Київська картографічна фабрика. Знімання населених пунктів в Україні виконував трест "Геотопозйомка", підпорядкований Держбуду УРСР. У 1966 р. його було приєднано до інституту "Діпроміст".

У 1961—1970 рр. українські геодезисти й топографи виконували значні обсяги робіт з картографування в масштабі 1:25 000 за межами України, що було пов'язано з пріоритетним розвитком виробничих сил і освоєнням природних ресурсів у північних і східних районах СРСР (Казахстан, Північ і Далекий Схід РРФСР). Українські геодезисти, топографи й картографи створили топографічну карту масштабу 1:25 000 на великі території малообжитих районів Казахстану та Російської Федерації. Одночасно проводились роботи у південних і центральних областях України.

У 1967 р. після подій, пов'язаних з неправильним відображенням державного кордону СРСР по річці Амур, що призвело до збройного конфлікту між СРСР і Китаєм на острові Даманському, Головне управління геодезії та картографії зі складу Міністерства геології СРСР переходить у пряме підпорядкування Раді Міністрів СРСР. При ньому покращується територіальне розміщення підприємств ГУГК і топографо-геодезичне забезпечення територій обслуговування, удосконалюється структура й управління виробництвом, розширюються наукові дослідження. З кінця 1960-х років значно збільшено обсяги топографічних знімань масштабу 1:10 000 для меліорації сільськогосподарських земель, зйомок населених пунктів, великомасштабних знімань (1:5 000, 1:2 000).

З 1972 р. Підприємство № 13 згідно з рішенням колегії ГУГК СРСР від 26 листопада 1971 р. "Про зони діяльності підприємств" виконує всі топографо-геодезичні, картографічні, інженерні та інші роботи виключно у межах територій України і Молдови.

Великомасштабні топографічні знімання на великих площах повністю покладено на державну картографо-геодезичну службу. У системі ГУГК приймається рішення про створення територіальних спеціалізованих інститутів інженерно-геодезичних вишукувань й зйомок населених пунктів. 1 січня 1973 р. на базі відповідного підрозділу київського інституту „Діпроміст" було створено Український державний інститут інженерно-геодезичних вишукувань і зйомок (УкрДІІГВіЗ), який проводить в Україні топографічне картографування населених пунктів у масштабах 1:2 000 та 1:5 000.

З 1975 р. підприємство № 13 проводить топографічні знімання водосховищ Дніпровського каскаду в масштабі 1:25 000, озер і лиманів півдня України в масштабі 1:10 000, шельфової зони Азовського та Чорного морів.

Усі види маркшейдерських робіт для забезпечення діяльності підприємств вугільної промисловості, а також великомасштабні знімання території Донбасу проводило підприємство "Донбасмаркшейдерія" (Артемівськ). У 80-х роках було введено в дію потужне виробниче об'єднання "Аероприлад" (Вінниця), яке розробляло й виготовляло геодезичні, фотограмметричні, картографічні прилади й обладнання.

Значні обсяги робіт з укладання, підготовки до видання й тиражування топографічних карт здійснює Київська військово-картографічна фабрика. У післявоєнний період основним завданням картографічних підприємств ВТС стає забезпечення Збройних Сил СССР сучасними і достовірними картами на територію всього світу. Потреби нарощування випуску карт, подальший розвиток техніки й технологій сприяють удосконаленню технології картооформлювальних і картовидавничих робіт. У 50-ті роки на фабриці вперше у ВТС проводяться великі роботи з освоєння гравіювання оригіналів карт, з роздільного викреслювання елементів змісту карт на пластиках. У 60-х роках впроваджено виготовлення діапозитивів з гравюр методом копіювання на безсрібні шари. Кілька разів проводиться оновлення машинного парку фабрики новими офсетними машинами й паперорізальним обладнанням. Після завершення будівництва у 1979 р. нових виробничих корпусів і монтажу нових друкарських машин Київська військово-картографічна фабрика стала найкращим картовидавничим підприємством ВТС Збройних Сил СРСР. У 1981 р. вона повністю вийшла на проектну потужність з обсягом друку 50—60 млн примірників карт і підготовкою до видання 700 аркушів карт.

У повоєнні роки продовжують удосконалювати оглядово-топографічні карти. З урахуванням досвіду використання карт у роки Другої світової війни розроблено новий тип топографічної карти масштабу 1:200 000 ширшого народногосподарського призначення. На територію України видано 159 аркушів цієї карти, більшість яких перевидано 3—5 разів. Топографічні карти масштабу 1:200 000 передусім укладали та видавали підрозділи ВТС.

У 50—60-х роках було створено й видано топографічну карту масштабу 1:300 000. Із 36 аркушів, що припадають на територію України, лише два аркуші було перевидано у 1971 р. Аркуші цієї карти укладали Московське (1952—1959) та Північно-Західне АГП (1958—1966 рр.).

Оглядово-топографічні карти масштабів 1:500 000 і 1:1 000 000 регулярно перевидавали в основному до кінця 80-х років. Територія України покрита 26 номенклатурними аркушами карти масштабу 1:500 000 і 9 аркушами карти масштабу 1:1 000 000.

Розвиток безпілотних літальних засобів потребував масового виготовлення цифрових карт. Ця обставина зумовила початок робіт з автоматизації створення й використання карт у СРСР, що з початку проводили військові картографи. В історії автоматизації картографічних робіт виділяють три періоди. Перший (1961—1969 рр.) — зародження у військовій картографії автоматизації для створення і застосування карт. Другий період (1970—1984 рр.) — проведення інтенсивних науково-дослідницьких та дослідно-конструкторських розробок методів створення цифрових карт і бази цифрових картографічних даних, а також технічних засобів, технологій картографічного забезпечення автоматизованих систем навігації й управління військами. Третій період (1985—1996 рр.) — науково-дослідницькі й дослідно-конструкторські розробки картографічного забезпечення автоматизованих систем управління військами й зброєю, створення системи електронних карт.

З метою інтенсифікації картоукладального виробництва й у зв'язку з новими потребами галузей економіки, насамперед військового відомства, в цифрових моделях місцевості в СРСР у 1984—1985 рр. було розроблено цільову комплексну програму переходу топографо-геодезичного та картографічного виробництва на цифрові методи картографування.

Наприкінці 70-х років до цифрування топографічних карт залучається Підприємство №13. ВТУ ініціює будівництво в Києві спеціалізованого виробничого комплексу й формування аерофототопографічного загону, який було організовано 1 вересня 1986 р. У 1988 р. тут було виготовлено перші десять номенклатурних аркушів цифрових карт з використанням комплексів АРМ-К і обробленням цифрових карт на ЕС-1061.

Із початку 80-х років все більшого розвитку набувають нові види робіт, пов'язаних із впровадженням матеріалів космічних знімань, з дослідженнями з автоматизації, цифрового моделювання, геоінформаційних систем.

Таким чином, на початок 90-х років вся територія України була майже повністю покрита топографічною зйомкою масштабу 1:10 000 (за винятком невеликих ділянок у Карпатах і в прикордонній смузі) з перерізом рельєфу через 1 і 2 м та повністю зніманнями у масштабах 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000. Усі міста, селища й промислово розвинуті регіони покриті зйомками у масштабах 1:2 000 і 1:5 000. У багатьох містах і селищах виконано знімання підземних комунікацій. Регулярно в терміни, обумовлені відповідними інструкціями, перевидаються оновлені топографічні карти всього масштабного ряду (рис. 97—100).

У післявоєнний період поступово формується мережа навчальних закладів, які готують фахівців для картографо-геодезичної галузі. У 1944 р. було відкрито Київський топографічний технікум для підготовки фахівців за спеціальностями "Топографія" та "Геодезія" і уже у 1947 р. технікум випустив перших молодих спеціалістів. На навчальних курсах, створених на картографічних підприємствах, ведеться підготовка креслярів, оформлювачів і граверів карт.

Після повернення з евакуації у 1944 р. Київського університету ім. Т.Г. Шевченка у складі географічного факультету розпочалась підготовка картографів, перший випуск яких відбувся у 1951 р.

На початку 1945 р. було створено геодезичний факультет у Львівському політехнічному інституті. Спеціалістів з інженерної та прикладної геодезії, маркшейдерської справи готували також Київський інженерно-будівельний інститут, Криворізький гірничорудний інститут, Івано-Франківський інститут нафти і газу, Донецький політехнічний інститут.

Тематичне й спеціальне картографування

У повоєнні роки поряд із розвитком топографічного картографування території України швидкими темпами почало розвиватися тематичне й спеціальне картографування, зумовлене необхідністю відбудови зруйнованого господарства, поступовим розвитком усієї інфраструктури суспільства, що потребувало відповідного картографічного забезпечення.

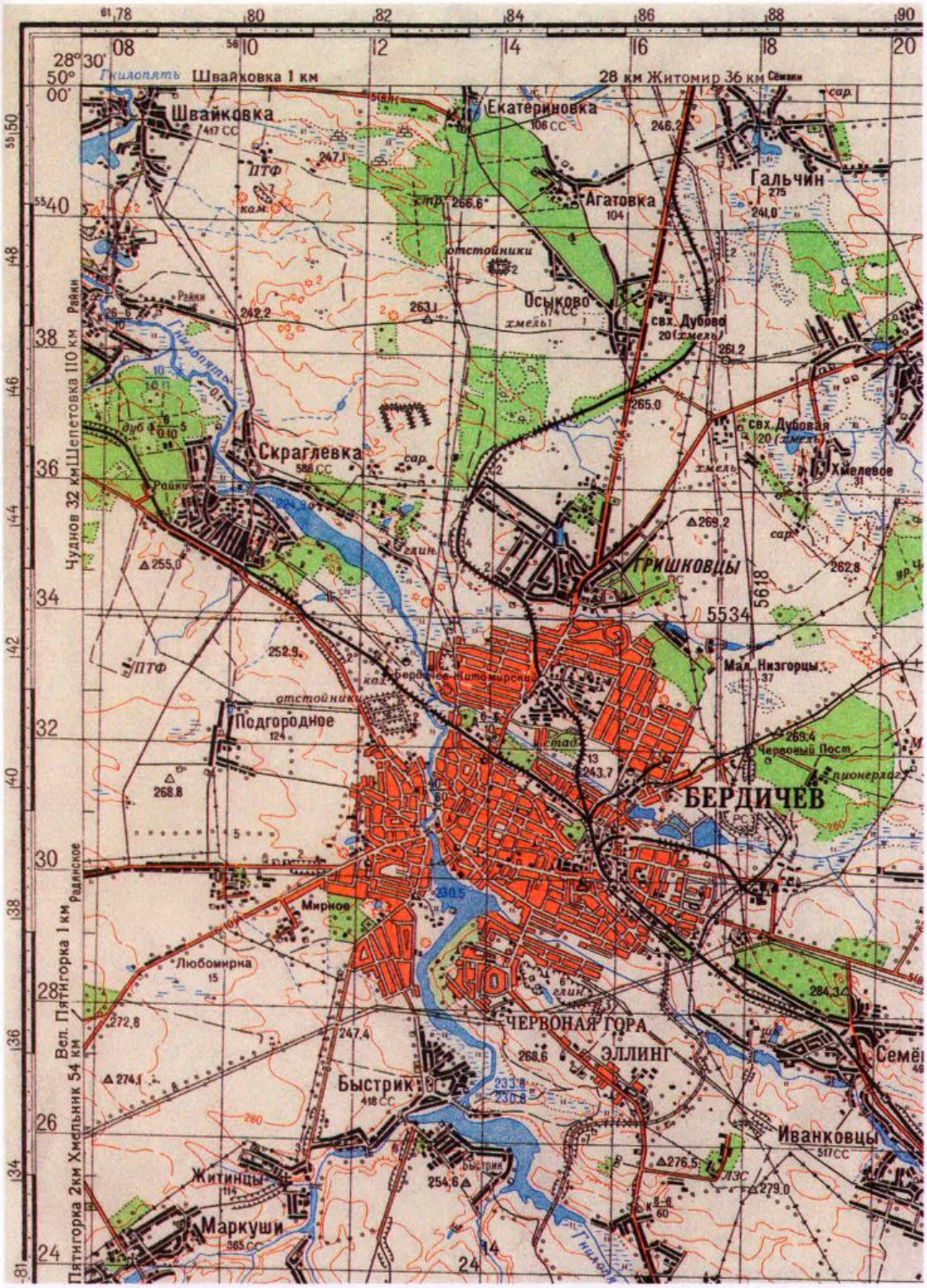


Рис. 97. Фрагмент аркуша топографічної карти
масштабу 1:100 000 "М-36-82. Бердичів" (Москва, 1976 р.)

Рис. 98. Фрагмент аркуша топографічної карти
масштабу 1:200 000 "L-35-XXIV. Кілія" (Москва, 1979 р.)

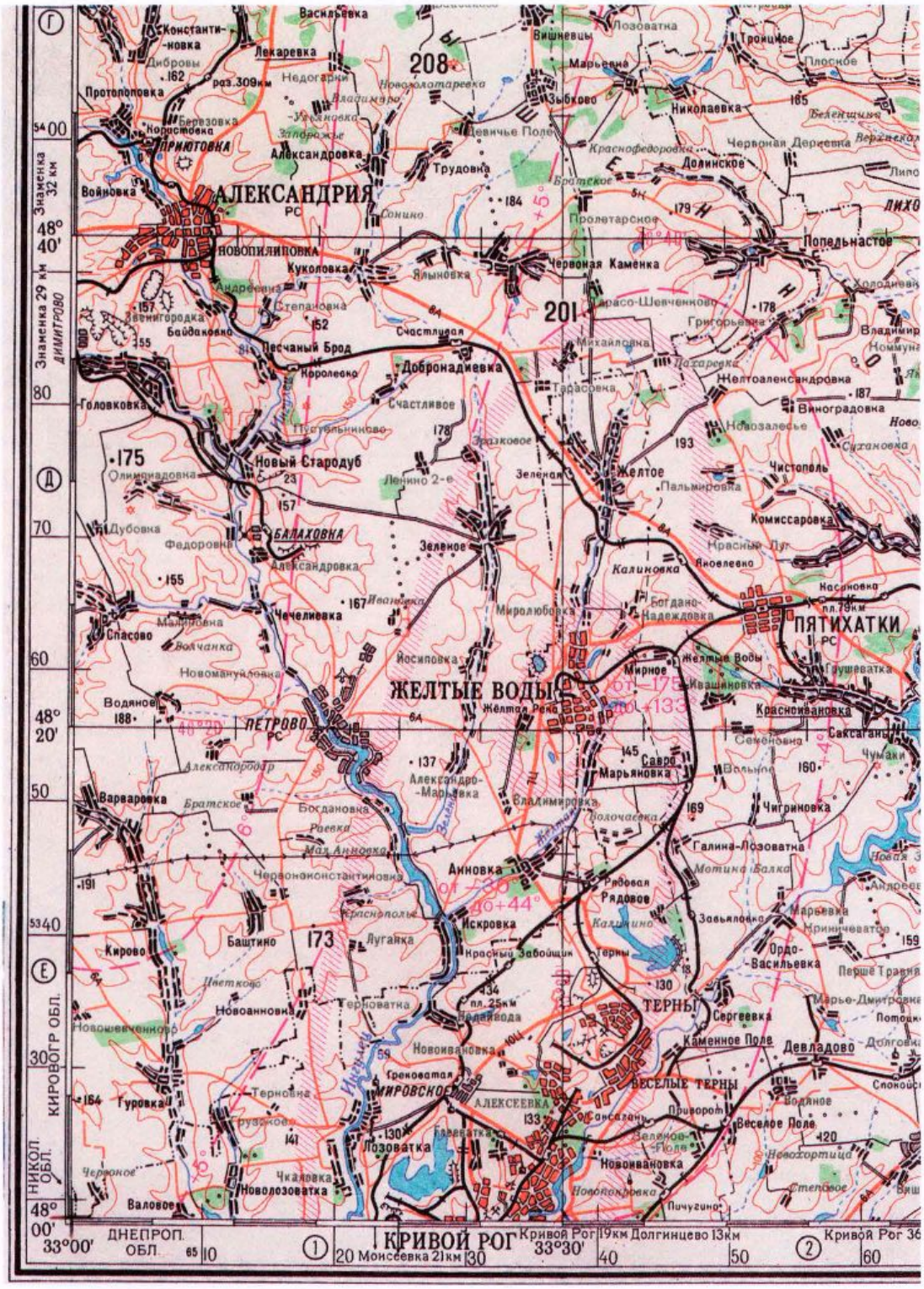


Рис. 99. Фрагмент аркуша топографічної карти
масштабу 1:500 000 "М-36-Г. Дніпропетровськ" (Москва, 1980 р.)

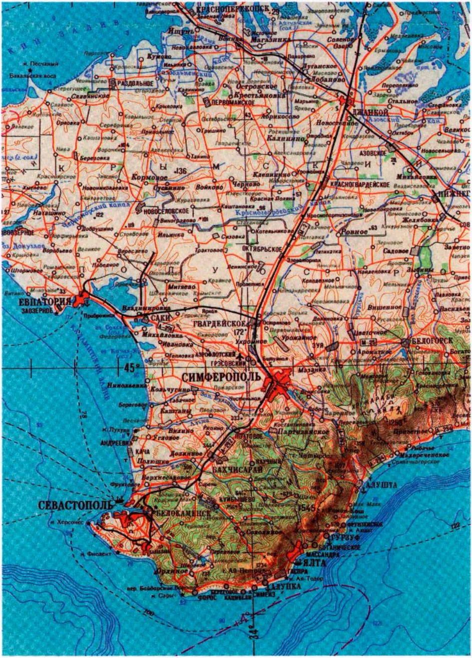


Рис. 100. Фрагмент аркуша топографічної карти масштабу 1:1 000 000 "L-36. Одеса" (Москва, 1986 р.)

Харківська картографічна фабрика ГУГК у роки війни була повністю знищена. Тому наказом РНК СРСР № 4788 від 3 березня 1944 р. була створена Київська картографічна фабрика ГУГК СРСР (пізніше — Фабрика № 1, нині — Державне науково-виробниче підприємство "Картографія"). У 1945—1977 рр. основним видом діяльності фабрики було друкування картографічної продукції. Картоукладальний підрозділ фабрики мав допоміжне значення, а обсяги картоукладальних робіт були невеликими. Спочатку цей підрозділ розробляв, укладав і готував до видання топографічні (у 1940—1960 рр.), політико-адміністративні й навчальні карти. У 1973 р. у Вінниці побудували найбільшу в СРСР картографічну фабрику — Фабрику № 10 ГУГК СРСР (пізніше — Вінницька картографічна фабрика, Державна картографічна фабрика). У зв'язку з цим 1975 р. Фабрику №1 було реорганізовано у Науково-редакційне картоукладальне підприємство (НРКП) ГУГК СРСР. Відтоді це підприємство спеціалізується винятково на редакційно-укладальних роботах, оформленні карт і підготовці їх до видання.

Найпотужніший блок тематичних карт — *геологічний.* Першою у післявоєнний період було видано "Комплексну геологічну карту Української РСР" у масштабі 1:500 000 (1946—1948 рр.), укладену Українським геологічним управлінням і видану в Києві картографічною майстернею цього управління. Комплект карт кожного номенклатурного аркуша складався із трьох окремих карт (геологічної, геологічної вивченості, корисних копалин) та двох-трьох додатків геологічних розрізів і стратиграфічних колонок (фонове розфарбування виконане вручну).

За матеріалами Державного комплексного знімання СРСР у масштабі 1:200 000 створюються комплекти "Державної геологічної карти СРСР". Для науково-методичного забезпечення виконання картографічних робіт в Українському геологічному управлінні було організовано спеціальну картоукладальну партію, створено редакційні колегії з кожної із семи серій карт (за основними геологічними регіонами). Карта побачила світ у 1957—1975 рр. Україна першою з республік СРСР закінчила на свою територію повне видання "Державної геологічної карти СРСР" масштабу 1:200 000.

На основі цієї геологічної карти розроблено "Державну геологічну карту СРСР" масштабом 1:1 000 000 (1957—1965 рр.), комплекти якої складаються в основному з двох карт (геологічної та корисних копалин). У 1974 р. на територію України було розпочато створення так званої нової серії цієї карти: видано чотири комплекти номенклатурних аркушів (1978—1988 рр.), кожен з яких складається з п'яти-семи карт.

Матеріали комплексного геологічного знімання масштабу 1:200 000 слугували також основою для створення "Державної гідрогеологічної карти СРСР" у масштабі 1:200 000, яка була видана на територію України (крім території Криму) у 1968—1979 рр. (рис. 101).

Наприкінці 50-х років відбувається перехід до великомасштабних геологічних знімань — масштабів 1:50 000 — 1:25 000, однак науково-методичне забезпечення виконання цих робіт не було належним чином

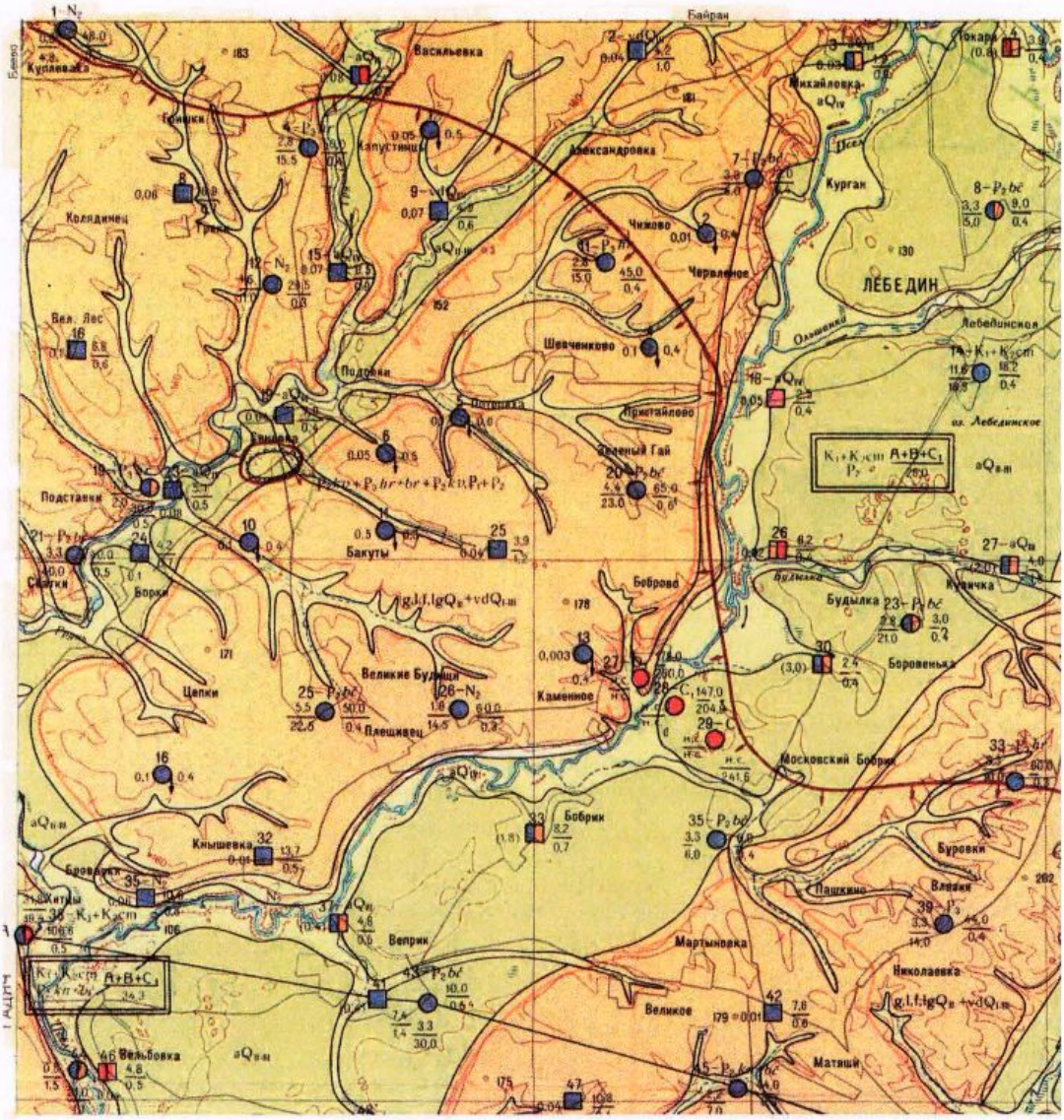


Рис. 101. Фрагмент "Державної гідрологічної карти СРСР" масштабу 1:200 000 (1968—1979 рр.)

опрацьоване. У середині 70-х років в Україні впроваджуються нові види регіональних геологознімальних робіт — глибинне геологічне картографування та геологічне довивчення раніше закартографованих територій. Новим імпульсом проведення великомасштабних геологічних зніман було надання у 1982 р. геологічним картам масштабів 1:50 000 і 1:25 000 статусу державних, після чого ці знімання охоплюють значну територію України. Комплекти "Державних геологічних карт" у масштабах 1:50 000 (1981—1992 рр.) і 1:25 000 (1977—1995 рр.) були видані на великі промислові райони — Донбас, Придніпров'я, Криворіжжя та ін.

На території України було виконано також різного виду державні геофізичні знімання, що завершилися виданням серій геофізичних і гравіметричних карт у масштабах 1:1 000 000, 1:500 000, 1:200 000.

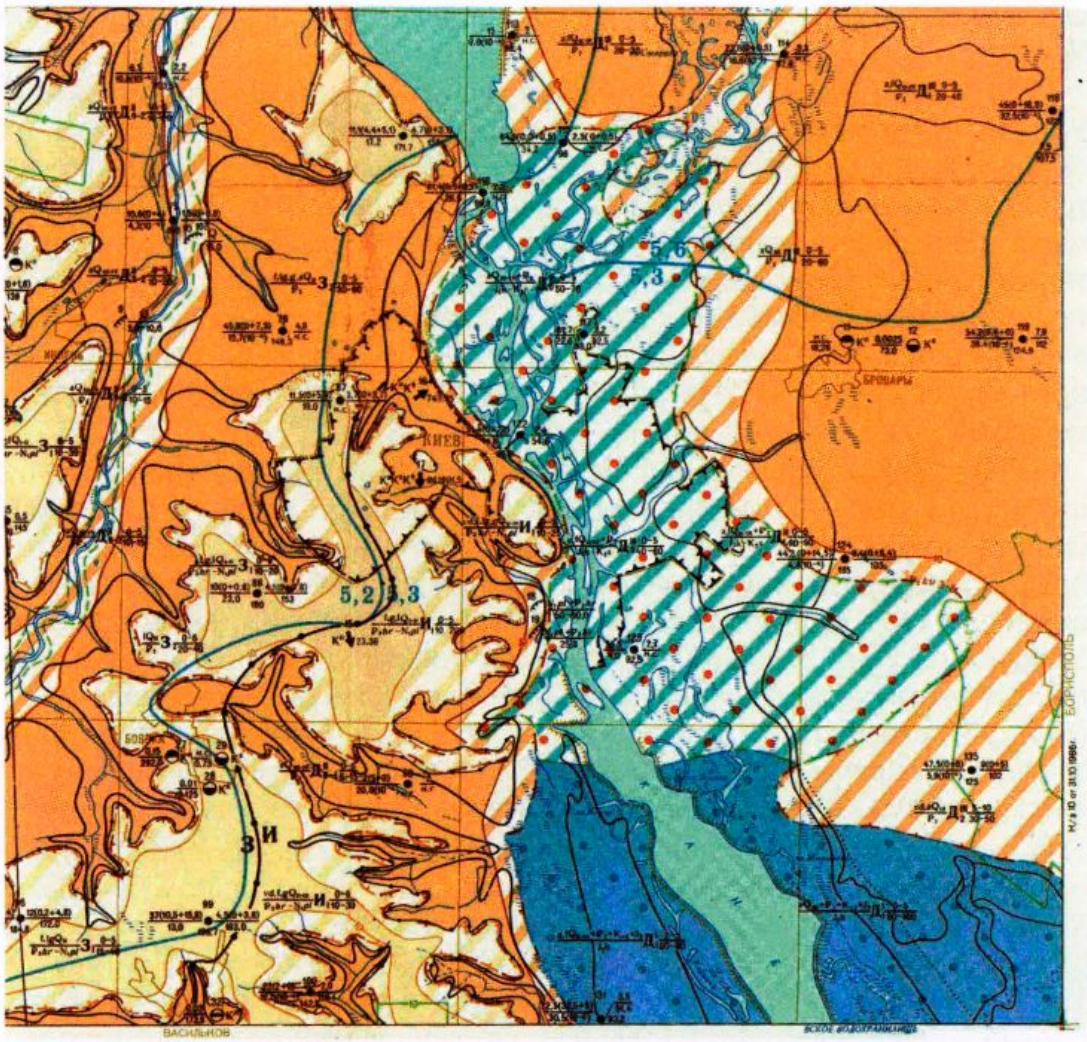


Рис. 102. Фрагмент "Карти природної захищеності підземних вод Української РСР" масштабу 1:200 000 (1985—1990 рр.)

Із численних загальних геологічних карт України та її окремих геологічних структур можна виділити насамперед багатоаркушеві карти України масштабом 1:500 000 (1968—1985 рр.), карти до багатотомних видань "Кадастр підземних вод СРСР" і "Підземні води СРСР" на всі області України масштабом 1:500 000 (1964—1973 рр.), обласні "Карти природної захищеності підземних вод Української РСР" масштабом 1:200 000 (1985—1990 рр.) (рис. 102), обласні "Карти родовищ будівельних матеріалів" масштабом 1:500 000 (1988—1992 рр.), серію геолого-економічних карт України (1982—1992 рр.).

У 1945—1973 рр. підготовку до видання та друкування геологічних карт здійснювали переважно за межами України. У 1973 р. Міністерство геології УРСР на базі картографічної майстерні тресту "Київгеологія" у складі Центральної тематичної експедиції (пізніше Державне геологічне підприємство "Геопрогноз") створило Геолого-картографічну партію,

яка почала видавати основну кількість геологічних карт на територію України.

З 70-х років для комплексного геологічного картографування території України починають використовувати матеріали космічного зондування (Київський відділ Інституту геології і розробки горючих копалин Міністерства нафтової промисловості СРСР). У середині 70-х років за дрібномасштабними космічними знімками укладають космофотогеологічні карти глобального та регіонального рівнів. З кінця 70-х років удосконалення технічних засобів дало змогу перейти до детальних досліджень на основі використання матеріалів дистанційного зондування Землі для геологічного картографування у масштабі 1:200 000 з метою пошуків корисних копалин.

У 60-х роках Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут і Головне управління гідрометеорологічної служби УРСР розробили та опублікували кілька *кліматичних* і *агрокліматичних атласів* України: "Агрокліматичний атлас Української РСР" (1964 р.), "Атлас складових теплового і водного балансу України" (1966 р.), "Кліматичний атлас Української РСР" (1968 р.), "Атлас особливо небезпечних для сільського господарства гідрометеорологічних явищ на території Української РСР" (1968 р.) та ін. Багато кліматичних і агрокліматичних карт на територію України та окремих областей опубліковано у довідкових й навчальних атласах і картах України, її областей, а також в енциклопедичних виданнях.

У післявоєнний період інтенсивно розвивається *картографування ґрунтів.* На основі польових досліджень та опрацювання наявних матеріалів Український науково-дослідний інститут соціалістичного землеробства розробив (1949 р.) "Карту ґрунтів УРСР" масштабом 1:750 000. У 1949—1955 рр. на територію України видано аркуші "Державної карти ґрунтів СРСР" масштабу 1:1 000 000, що відповідали розграфці топографічної карти. У 1950 р. — першій половині 1960-х років була проведена велика робота з великомасштабного картографування ґрунтів в Україні, у результаті чого було укладено районні карти ґрунтів у масштабах 1:25 000 і 1:50 000.

На основі цих матеріалів, за розробленою Українським науково-дослідним інститутом ґрунтознавства ім. О.Н. Соколовського та інститутом "Укрземпроект" програмою, останнім було укладено карти ґрунтів усіх областей України у масштабі 1:200 000 (1966—1967 рр.), а також "Карту ґрунтів Української РСР" масштабу 1:200 000 (1966—1973 рр.) на 157 аркушах у розграфці топографічної карти (рис. 103). Узагальненням обласних карт ґрунтів стала карта "Ґрунти Української РСР" масштабом 1:750 000 (1973 р.). Дрібномасштабні карти ґрунтів України вміщено в різноманітні атласи, довідкові видання тощо.

Геоботанічне картографування належного розвитку в Україні не набуло. Рослинний покрив України та її ліси відображено на багатоаркушевих картах СРСР та його європейської частини. У 1984 р. побачила світ "Карта рослинності Української РСР" масштабом 1:1 500 000, розроблена Інститутом ботаніки ім. М.Г. Холодного АН УРСР. Дрібномасштабні бота-

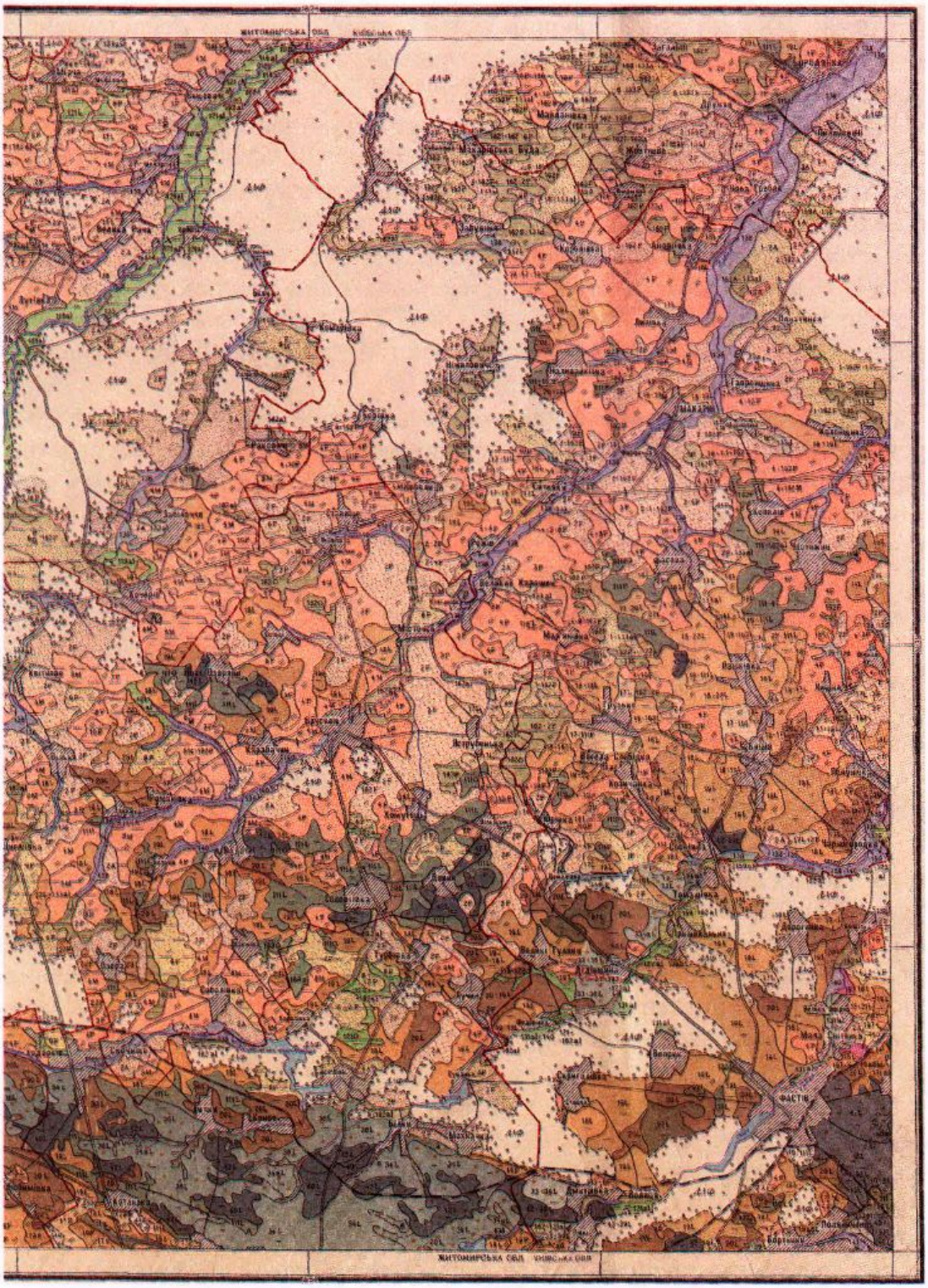


Рис. 103. Фрагмент аркуша "Карти рунтів Української РСР" масштабу 1:200 000 " 37" (Київ, 1967 р.). Зменшення в 2 рази

нічні карти (рослинний покрив, лікарські й рідкісні рослини, ліси, рослини, занесені до "Червоної книги", тощо) широко представлені у науково-довідкових, довідкових і навчальних атласах, а також у окремих картах України та її областей.

Видання стінних *загальногеографічних карт* започатковано картою "Українська РСР і Молдавська РСР" масштабом 1:750 000 (1981 р.). У той час вийшли в світ дуже багато складаних загальногеографічних карт ("Українська РСР, Молдавська РСР" масштабу 1:1 500 000, карти областей України масштабу 1:400 000), підготовлених підрозділами ГУГК. У 1983 р. було видано єдиний на той час довідковий загальногеографічний "Атлас Української РСР і Молдавської РСР", який розробило Науково-редакційне картоскладальне підприємство Виробничо-картографічне об'єднання (НРКП ВКО) "Картографія".

Медико-географічне картографування в Україні започаткувало у 80-х роках Відділення географії Інституту геофізики АН УРСР. Разом з фахівцями Міністерства охорони здоров'я УРСР тут було створено низку картографічних творів, зокрема медико-географічний атлас "Злоякісні новоутворення в Українській РСР" (1986 р.).

Перші *карти природоохоронної тематики*, розроблені з позицій проблемного картографування, побачили світ в "Атласі природних умов і природних ресурсів Української РСР" (1978 р.). Першою виданою картою цього напряму картографування стала карта "Природні заповідні об'єкти Української РСР" масштабу 1:1 500 000 (1977 р.), розроблена Сектором географії АН УРСР. У 1986—1988 рр. було видано серію стінних природоохоронних карт Харківської області масштабом 1:400 000 та міста Харків масштабом 1:30 000 (Харківський державний університет).

У 1988 р. вийшла друком серія-система карт для передпланового обґрунтування довготермінових природоохоронних заходів "УРСР. Територіальна комплексна схема охорони природи Донецької області", розроблена у Відділенні географії АН УРСР. Тематично карти серії (основний масштаб карт — 1:500 000) були об'єднані у дев'ять розділів. Створення цієї серії стало практичним втіленням теоретико-методологічних картографічних досліджень проблем природокористування й охорони природи.

Картографування населення у зв'язку з режимними обмеженнями належного розвитку не набуло. З виданих карт населення насамперед слід виділити "Карту сучасного етнічного складу населення Української РСР" масштабом 1:1 500 000 (1966 р.) та карту "Українська РСР. Розміщення населення" масштабом 1:750 000 (1975 р.).

Як додаток до праці В. Кубійовича "Етнічні групи південно-західної України (Галичини) на 1.1.1939. Національна статистика Галичини" видана його "Етнографічна карта південно-західної України (Галичини)" у масштабі 1:250 000 (Лондон—Мюнхен—Нью-Йорк—Париж, 1953 р.), що докладно подає етнічний склад населення Галичини за кожною громадою (рис. 104).

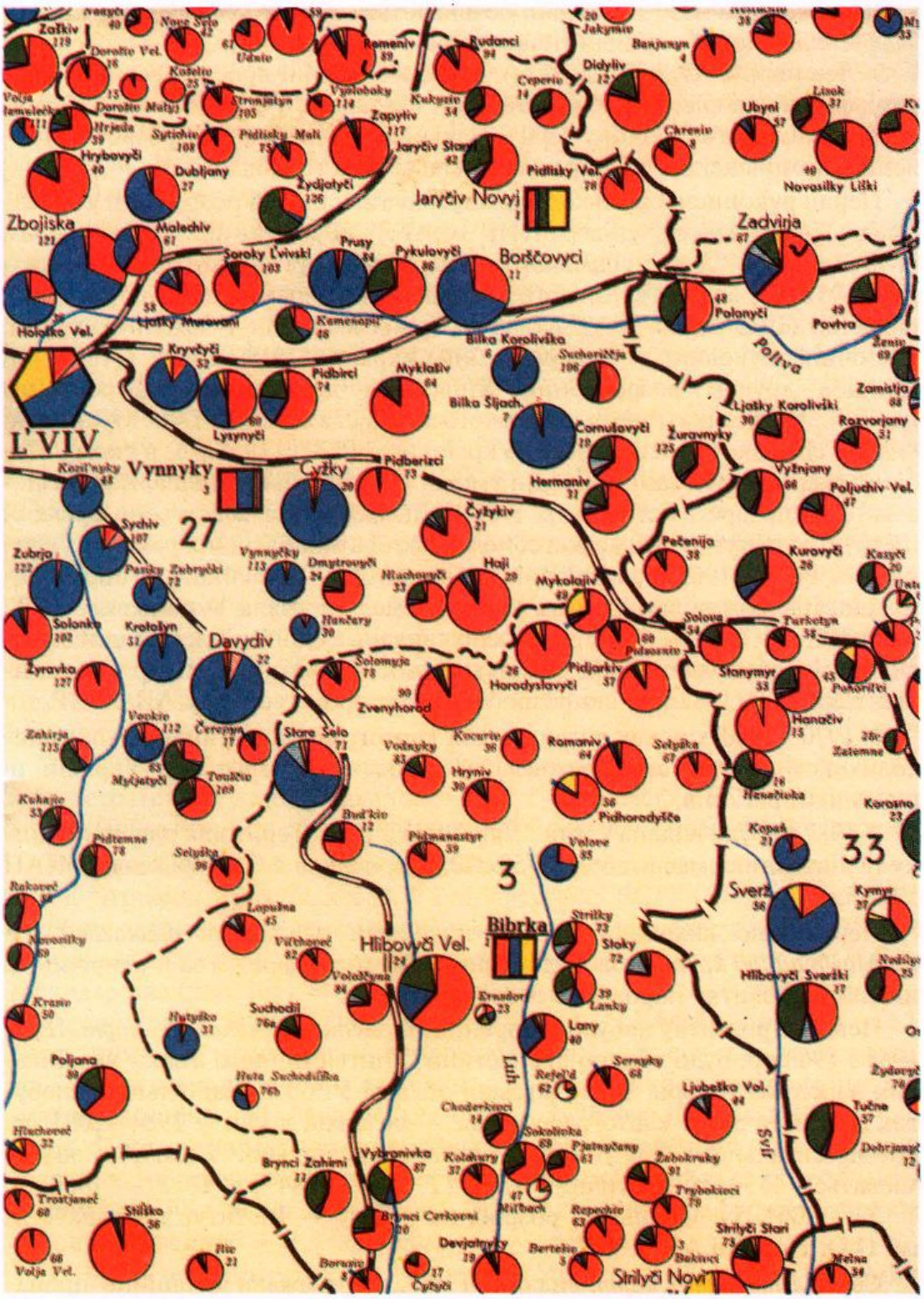


Рис. 104. Фрагмент "Етнографічної карти південно-західної України (Галичини)" В. Кубійовича масштабу 1:250 000 (Мюнхен, 1983 р.)

У повоєнний час інтенсивно розвивається *сільськогосподарське картографування*, чому сприяли теоретичні дослідження (А.П. Золовський, І.Ю. Левицький, О.Д. Шулейкін). Були розроблені проекти великих картографічних творів, а також методичні вказівки з укладання карт сільського господарства різного територіального рівня, набула розвитку тенденція комплексного відображення сільського господарства.

Перші рукописні сільськогосподарські атласи були розроблені у Львівському державному університеті ім. І.Я. Франка під керівництвом О.Т. Ващенка: "Атлас сільського господарства приміської зони м. Львова" (1952 р.); атласи сільського господарства окремих адміністративних областей (1953—1954 рр.); "Атлас аграрних відносин у Західній Україні: Північній Буковині й Закарпатській Україні (1919—1939)" (1953 р.). Вийшов друком розроблений Київським державним університетом ім. Т.Г. Шевченка (автор сільськогосподарських карт І.Ф. Мукомель) "Атлас сільського господарства Української РСР" (1958 р.), в якому всебічно схарактеризовані природні умови, розміщення й спеціалізація сільського господарства станом на 1956 р. Львівський сільськогосподарський інститут підготував "Сільськогосподарський атлас західних районів Української РСР" (1965 р., науковий керівник О.Д. Шулейкін). З інших напрацювань можна виокремити карту "Земельні угіддя Української РСР" масштабом 1:750 000 (1978 р.) та серію видань з економічної оцінки ефективності вирощування окремих сільськогосподарських культур у масштабі 1:2 500 000 (1982 р.), що розроблені Сектором географії АН УРСР.

У 1970—1980-х роках розвивається картографування аграрно-промислових комплексів, створюються зразки карт на територію України та окремих її регіонів.

У 1982 р. була видана карта "Українська РСР. Територія для відпочинку та лікування" масштабом 1:750 000, розроблена в Секторі географії АН УРСР.

Періодично виходили друком масовими накладами *пропагандистсько-агітаційні карти* новобудов і розвитку господарства за п'ятирічними планами розвитку народного господарства.

Певного розвитку набуло створення *лінгвістичних атласів і карт*. Ще у 1958 і 1960 рр. було видано дві частини "Лінгвістичного атласу українських народних говорів Закарпатської області УРСР". Найбільший здобуток лінгвістичного картографування — це вихід у світ у 1984—2001 рр. фундаментального тритомного "Атласу української мови", в якому міститься 1139 лінгвістичних карт (Т. 1 — 1984 р.; Т. 2 — 1988 р.; Т. 3 — 2001 р.). Основний розробник атласу — Інститут мовознавства ім. О.О. Потебні АН УРСР.

Серед *історичних карт*, виданих ГУГК, переважали агітаційно-пропагандистські, що відображали події Другої світової війни. "Історичний атлас Украïнской РСР", який було задумано як третій том національного атласу, у 1960—1980-х роках розробив Інститут історії АН УРСР. Проте цей атлас не вийшов у світ, хоча був уже підготовлений Вінницькою картографічною фабрикою до стадії кольорової проби. Одним із недоліків

атласу було те, що тематичний зміст карт обмежувався територією сучасної України. Численні дрібномасштабні карти історії України вміщено у багатьох вітчизняних енциклопедичних і академічних виданнях у вигляді кольорових карт-вклейок. Історичні атласи України було видано й поза межами нашої держави, наприклад Історичний атлас України (І. Тесля. — Монреаль; Нью-Йорк; Мюнхен, 1980 р.); "Україна. Історичний атлас" (P.R. Magocsi. — Торонто—Лондон, 1987 р.).

Перші повоєнні *політико-адміністративні й адміністративні карти* України та її областей готували картографічні підприємства ГУГК у Москві та Мінську, а з 50-х років їх почала регулярно готувати Київська картографічна фабрика. Стінні політико-адміністративні карти Української і Молдавської республік виходили у світ здебільшого у масштабах 1:750 000 і 1:1 500 000. Адміністративні карти областей України в 1945—1953 рр. укладали на точній топографічній основі у масштабі 1:300 000. У зв'язку з режимними обмеженнями з 1966 р. їх почали укладати на спотвореній основі (спочатку масштабом 1:600 000 (рис. 105), пізніше — 1:400 000). У 1989 р. виданням карти Київської області масштабом 1:400 000 було започатковано нову серію адміністративних карт, укладену на основі топографічної карти масштабу 1:500 000 та з новими умовними позначеннями.

Окремо слід відзначити вихід карти "Україна" масштабом 1:2 000 000 (Мюнхен—Париж, 1977 р.), що підготовлена В. Кубійовичем і А. Жуковським. Ця карта була перевантажена великою кількістю населених пунктів, поданих до того ж у детальній шкалі людності, як для політико-адміністративної карти.

З 1983 р. розпочалося видання складаних політико-адміністративних і адміністративних карт "Українська РСР і Молдавська РСР" масштабом 1:1 500 000 та окремих областей у масштабі 1:400 000 у новому оформленні.

Напрям *комплексного атласного картографування* представлено насамперед "Атласом Української РСР і Молдавської РСР" (1962 р.), який дає всебічну характеристику природи, населення й господарства з найбільш детальним відображенням компонентів природи і структури сільського господарства (рис. 106). В цьому атласі розміщено 128 карт, які за тематикою розподілені таким чином: вступний блок — 3 карти, природа — 52, населення — 2, транспорт — 3, промисловість — 8, сільське господарство — 39, культура і охорона здоров'я — 7, карти економічних адміністративних районів — 11, Молдавська РСР — 2, Чорне і Азовське моря — 1 карта. Проте вона має невелику кількість картографічних сюжетів, присвячених зображенню населення й промисловості. Атлас розроблений наприкінці 50-х років з ініціативи Київської картографічної фабрики, основний масштаб — 1:3 000 000.

У 1962 р. побачив світ атлас "Географія Київської області" — перший в Україні післявоєнний комплексний атлас адміністративної області, що містить 156 карт, 217 графічних доповнень та узагальнює інформацію з природи й господарства області.

Найбільшим здобутком української картографії, безумовно, є фундаментальний "Атлас природних умов і природних ресурсів Української

Рис. 105. Фрагмент політико-адміністративної карти "Житомирська і Київська області" масштабу 1:600 000 (Москва, 1977 р.). Зменшення в 1,8 раза

РСР" (1978 р.), запроектований як перший том "Національного атласу" та розроблений Сектором географії АН УРСР, Київським державним університетом ім. Т.Г. Шевченка й Радою з вивчення продуктивних сил УРСР АН УРСР (рис. 107). Атлас відображає результати досліджень природи території України (частина I) та акваторії Чорного й Азовського морів (частина II). Він містить загалом 448 карт, які у першій частині за розділами розподілені вкрай нерівномірно: географічне положення та загальна характеристика — 4 карти, геофізичні умови — 8, геологічна будова — 14, мінеральні ресурси — 28, гідрогеологічні умови й ресурси підземних вод — 8, палеографічні умови пізнього кайнозою — 11, рельєф — 6, клімат — 112, біокліматичні умови — 22, поверхневі води — 28, ґрунти — 13, рослинність — 35, тваринний світ — 70, природні лікувальні ресурси — 20 (рис. 108), ландшафти й фізико-географічне районування — 2, охорона природи — 22 карти. Друга частина атласу складається з карт природних умов і природних ресурсів Чорного й Азовського морів (45 карт). Основний масштаб карт України — 1:2 500 000, додаткові — 1:4 000 000, 1:5 000 000, 1:8 000 000, 1:12 000 000 та інші. Для карт Чорного і Азовського морів основним масштабом є 1:3 000 000, а додатковими — 1:5 000 000 і 1:10 000 000 та інші.

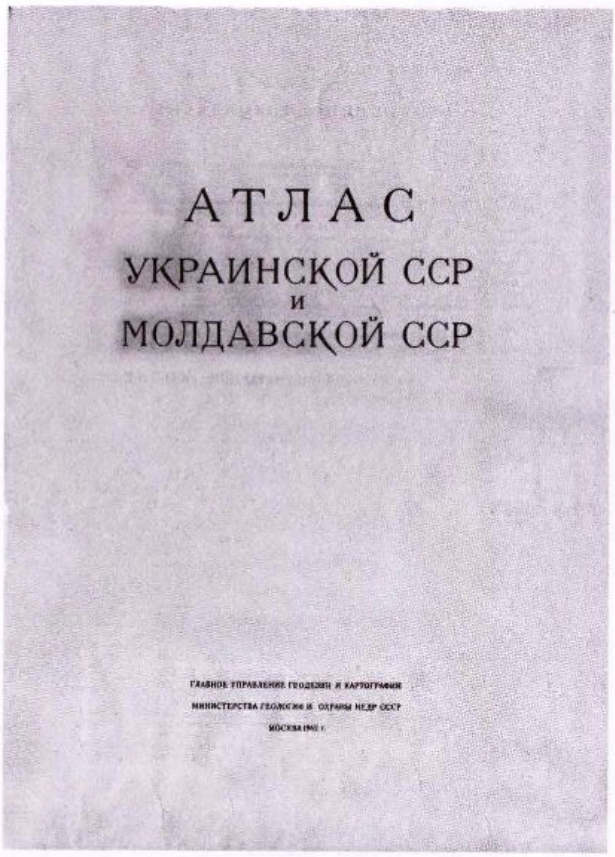


Рис. 106. Титульна сторінка "Атласу Української РСР і Молдавської РСР" (Москва, 1978 р.)

У 1985 р. лабораторія комплексного атласного картографування Львівського державного університету ім. І.Я. Франка створила великоформатний "Атлас господарського комплексу Івано-Франківської області" (наук. керівник О.І. Шаблій).

Інтенсивно розвивається також тематичне *картографування для потреб туризму*. Перші післявоєнні туристичні карти України та Криму у 1950-х роках видає Київська картографічна фабрика. У 60-х роках зростає кількість видань оглядових туристичних карт Закарпаття й Криму. Особливістю цих карт, створених у період переходу до тотального засекречення картографічної інформації, було зображення географічної основи у вигляді ландшафтного схематичного рисунка місцевості або перспективного рисунка. Деяку кількість туристичних карт і схем міст у 50-х і особливо в 60-х роках видають книжкові видавництва: "Україна. Туристська схема" (Київ, "Мистецтво", 1963 р.); "Донбас. Туристська карта-схема"

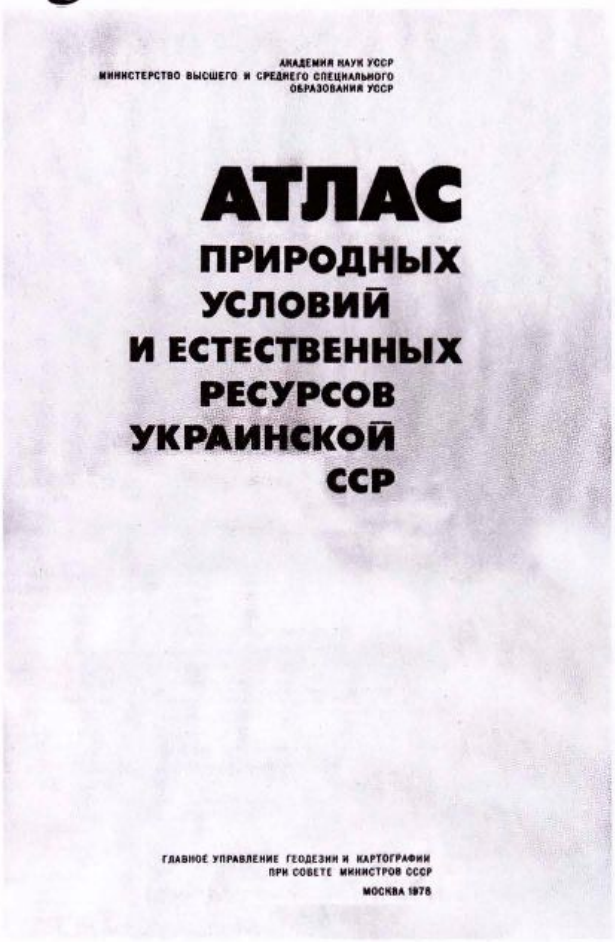


Рис. 107. Титульна сторінка "Атласу природних умов і природних ресурсів Української РСР" (Москва, 1978 р.)

(Донецьк, "Донбасс", 1968 р.); "Київ. Схематичний план" (Київ, "Мистецтво", 1963 р.) та ін. Ці видання характеризуються великою схематизованістю зображення географічної основи.

З початку 70-х років різко зростає кількість туристичних схем (оглядових, маршрутних і міст), виданих картографічними підприємствами ГУГК. Першими такими картами були: "Автобусний по Закарпаттю", 1972 р.; "Південний берег Криму", 1972 р.; "По Україні та Молдавії", 1973 р. та ін.

У 70-х роках туристичних карт було видано майже вп'ятеро більше, ніж упродовж 60-х років. З середини 70-х років в умовах тотального засекречення картографічної інформації випуск карт туристичної тематики абсолютно монополізує ГУГК. Такі карти займають значне місце у тематиці видань Фабрики № 1 ГУГК (Київ), з 1976 р. до створення туристичних карт залучається Фабрика №10 ГУГК (Вінниця).

Розвиток туристичної індустрії та окремих видів туризму зумовили у 80-х роках випуск карт автобусних, залізничних, велосипедних, пішохідних, лижних, водних, кінних, а також комбінованих туристичних маршрутів. Маршрутні карти готували на всесоюзні, республіканські й місцеві маршрути для організованих туристів, а також на інші маршрути для самодіяльних туристів. Уперше вийшли друком карти для мисливців і рибалок. Розвиток туризму вихідного дня зумовив появу туристичних схем околиць великих міст. Зняття у другій половині 80-х років обмежень на точність і детальність зображення елементів географічної основи сприяло створенню якісних великомасштабних маршрутних карт. Як кращі й оригінальні видання цього часу можна відзначити такі карти: "Буковинський зі сплавом по Черемошу й Пруту" масштабом 1:100 000, 1989 р. (рис. 109); "По мальовничій Черкащині. Велосипедний туристичний маршрут", 1984 р.; "По Полтавщині. Кіноверховий туристичний маршрут", 1989 р.; "Шацький природний національний парк" масштабом 1:100 000, 1989 р.

До створення туристичних карт на точній топографічній основі наприкінці 80-х років залучають також Південно-Західне (Українське) АГП і Харківське відділення УкрДІІГВіЗ ("Велосипедний маршрут по Карпа-

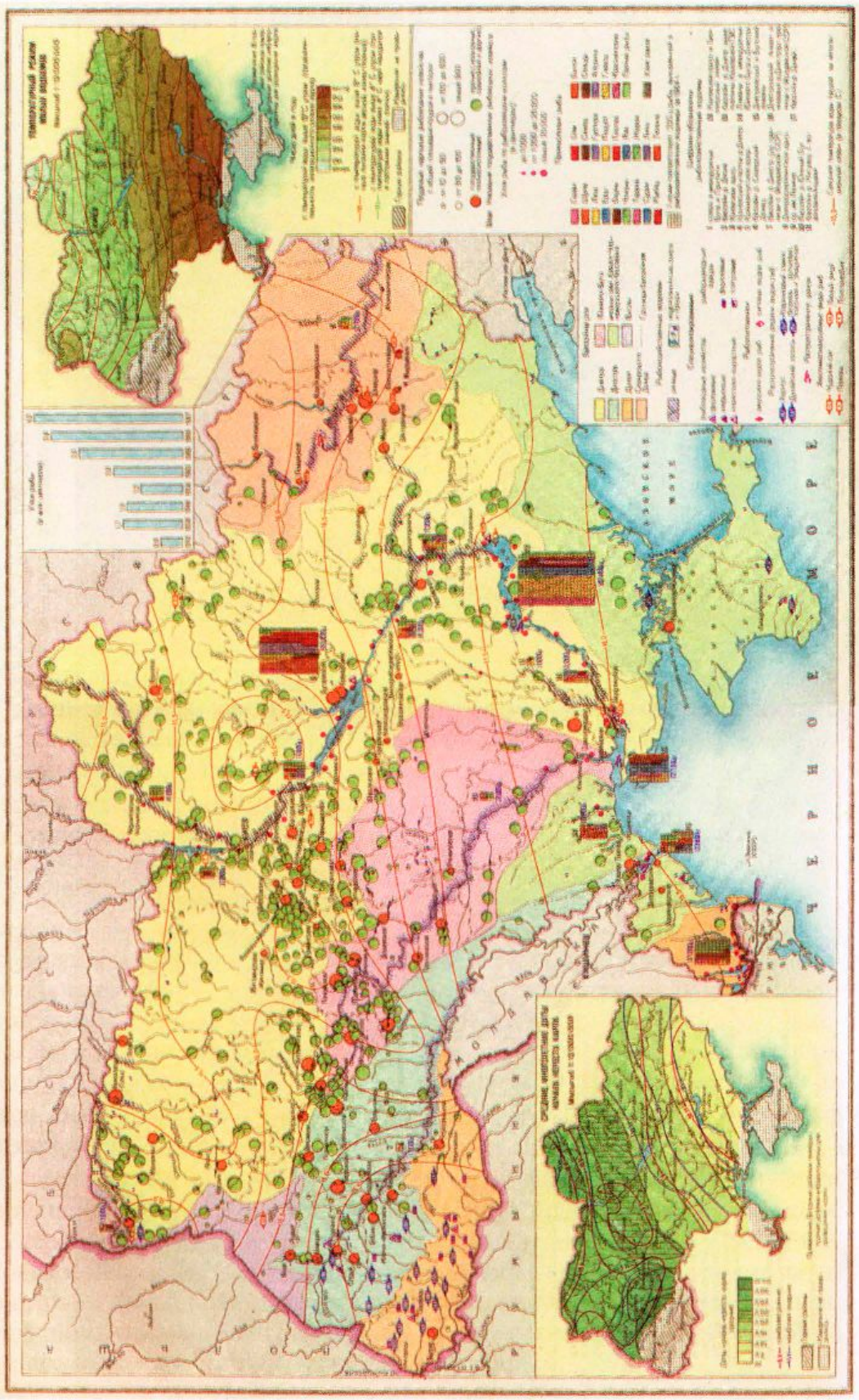


Рис. 108. Сторінка з "Атласу природних умов і природних ресурсів Української РСР"
(Москва, 1978 р.). Зменшення в 2,1 раза

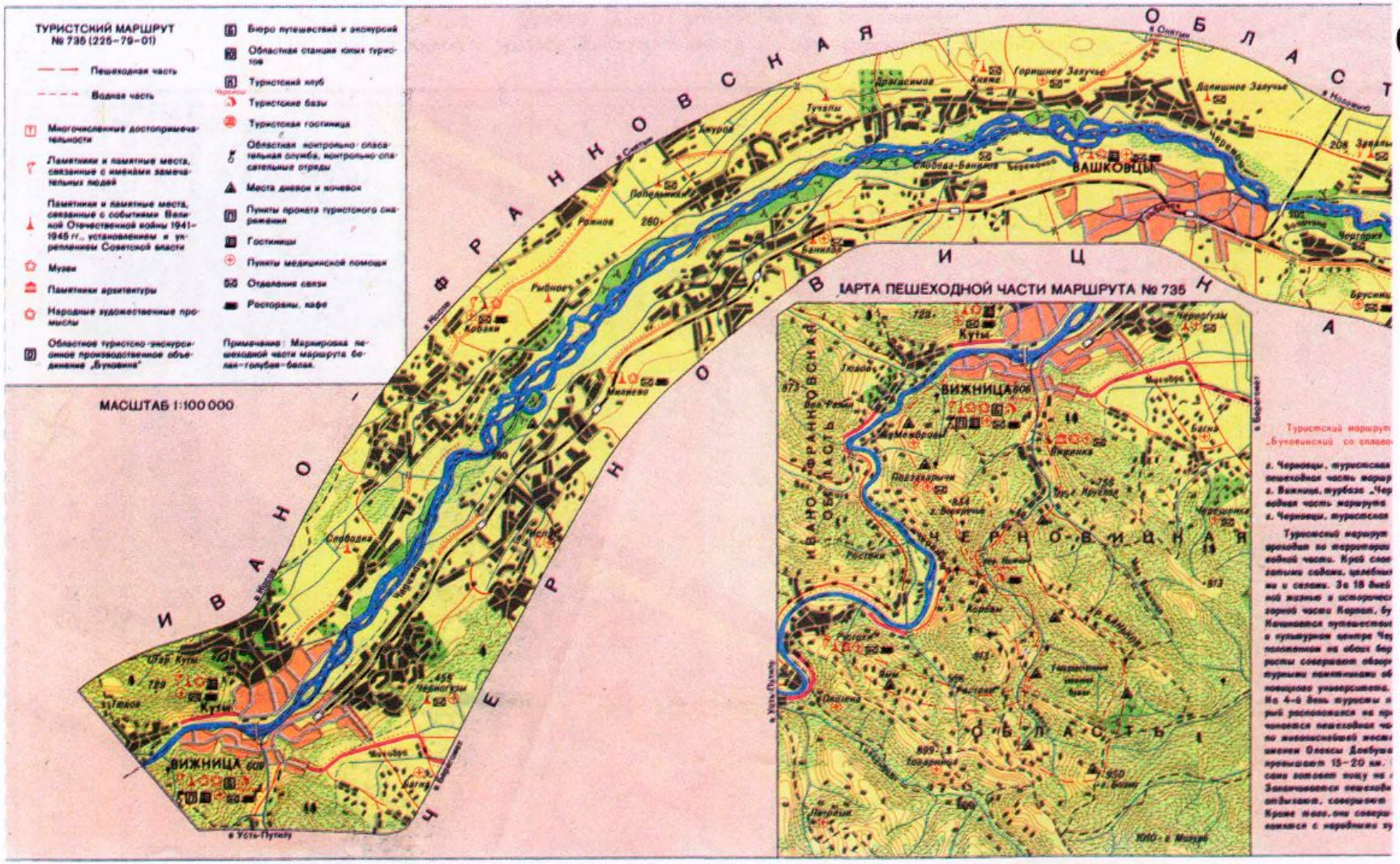


Рис. 109. Фрагмент маршрутної туристичної карти "Буковинський зі сплавом по Черемошу й Пруту. Всесоюзний туристичний маршрут 225-79-01 (№ 735)"
(Москва, 1989 р.). Зменшення в 1,8 раза

Рис. 110. Атласи туриста, видані в 1985—1989 рр.

тах" масштабом 1:200 000, 1991 р.; "Голуба зона Києва. Карта для рибалок" масштабом 1:60 000, 1990 р.; "По гірському Криму. Пішохідні маршрути для самодіяльних туристів" масштабом 1:50 000, 1991 р.; "Сіверський Донець" масштабами 1:200 000 і 1:50 000, 1991 р. та ін.).

Новий напрям атласного картографування в СРСР започаткували атласи туриста, розроблені НРКП ВКО "Картографія". Серед них було видано такі: "Крим", 1985, 1987 рр.; "Українські Карпати", 1987 р.; "Київ", 1988, 1989 рр.; "Львів", 1989 р.; "Азово-Чорноморське узбережжя СРСР", 1989 р. (рис. 110). За змістом атласи можна віднести до науково-популярного типу. Атласи на територію Криму та Українських Карпат містять такі розділи: вступний, природні умови (з погляду сприятливості або несприятливості для відпочинку), транспортна доступність регіону, туристична інфраструктура (туристичні організації, туристичні та екскурсійні маршрути), оглядова карта (доповнена переліком пам'яток), туристичні центри. Відзначимо також досить докладну географічну основу оглядових карт цих атласів.

У сфері туристичної тематики на початку 1970-х років сформувався новий напрям картографування — створення *туристичних планів міст*, які з середини 70-х років монопольно готували підрозділи ГУГК СРСР. Основним недоліком туристичних схем міст була спотворена та схематизована їх географічна основа, яку укладали за спеціально розробленими інструкціями (різномасштабність плану у центральній та периферійній частинах міста, кутові спотворення внутрішньоміської забудови та напрямку північ — південь, невиділення промислової забудови тощо). Ре-

жимні обмеження не давали змоги видавати плани таких міст як Севастополь, деякі плани побачили світ лише у 80-х роках (Дніпропетровськ, Миколаїв, Тернопіль тощо). Тематичний зміст цих видань був достатньо повний (туристичні організації, культурно-освітні заклади, пам'ятки історії та культури, готелі, заклади харчування тощо), хоча у відборі атрактивних об'єктів перевагу віддавали ідеологічним чинникам (пам'ятники В.І. Леніну, історико-революційні пам'ятники та пам'ятні місця, місця і пам'ятники, пов'язані з подіями Другої світової війни 1941—1945 рр.). Зі зняттям у другій половині 80-х років регламентованих обмежень щодо відображення географічної основи значно поліпшились деталь ність, точність і загалом якість планів міст. До 1991 р. для широких верств населення було видано плани 40 міст України.

Серед *тематичних планів міст*, найпоширенішими з яких були схеми міського пасажирського транспорту, слід виділити видання "Пам'ятки Києва, знищені у XX столітті", що вийшло друком на початку 1991 р. у кооперативі "Картінформ". На карті 254 пам'ятки історії та культури згруповано у 12 тематичних груп.

Видання *карт і атласів автомобільних шляхів* на територію України у той період належного розвитку не дістало. На виданні карт і атласів автошляхів на всю територію СРСР тоді спеціалізувалась Фабрика № 2 (Мінськ). У 1972—1989 рр. вона здійснила 11 видань атласу "Україна та Молдавія. Атлас автомобільних шляхів", що фактично були окремими сторінками загальносоюзного атласу автошляхів. Масштаб карт атласу становив 1:1 750 000, в атласі було розміщено 11 схематичних планів міст.

Створення *морських навігаційних карт* у СРСР було виключною компетенцією Головного управління навігації і океанографії (ГУНіО) Міністерства оборони СРСР. Воно регулярно видавало на акваторії Чорного та Азовського морів міжнародну серію карт у масштабах 1:300 000 і 1:75 000; генеральні карти у масштабах 1:1 250 000, 1:750 000, 1:650 000, 1:500 000; шляхові карти у масштабах 1:500 000, 1:400 000, 1:300 000, 1:200 000, 1:150 000, 1:100 000; часткові карти у масштабах 1:50 000; морські плани у масштабах 1:25 000, 1:12 500, 1:10 000, 1:5 000.

Окремий тип навігаційних карт становлять лоцманські карти річок і водосховищ Дніпра, укладені на основі матеріалів гідрографічних робіт і руслових зйомок у 80-х роках Підприємством № 13.

З *навчальної тематики* картографічні підрозділи ГУГК, що були розміщені в Україні, традиційно готували лише основні навчальні стінні карти з географії України (політико-адміністративну — до 1972 р., фізичну й економічну) та фізичні з краєзнавчим навантаженням, а також економічні карти областей, засади створення яких визначалися централізовано розробленими інструкціями. Випуск навчальних фізичних карт областей з краєзнавчим навантаженням було започатковано ще у 60-х роках (рис. 111). Карти спочатку створювали у масштабі 1:600 000 з трьома додатковими картами-врізками (клімату, ґрунтів, рослинності). У 70-х роках основний масштаб було збільшено до 1:400 000, а до додаткових карт включено геологічну. Тоді ж було розпочато створення економічних карт

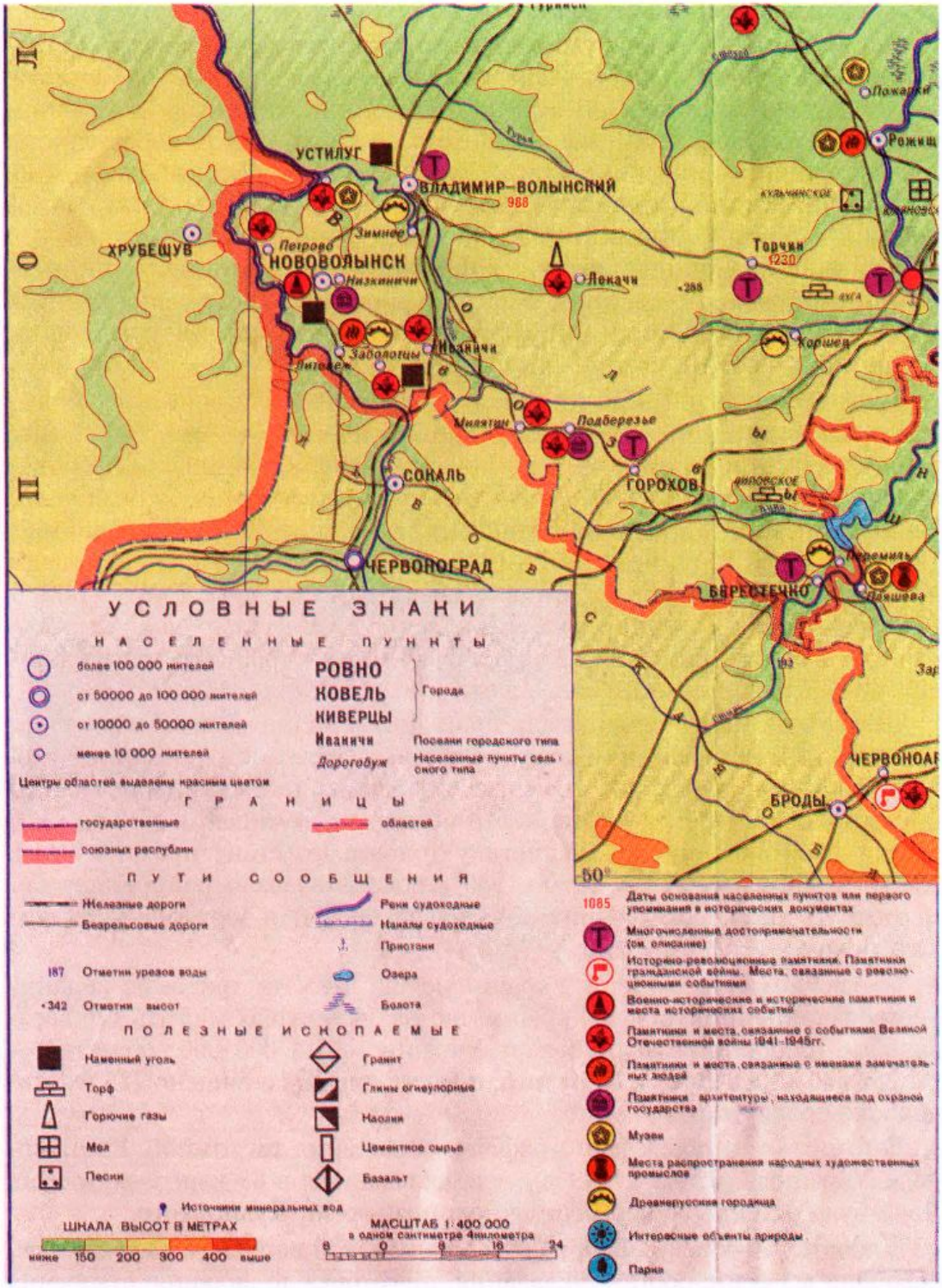


Рис. 111. Фрагмент навчальної стінної фізичної карти з краєзнавчим навантаженням "Волинська й Рівненська області"
масштабу 1:400 000 (Москва, 1983 р.). Зменшення в 2,3 раза

областей. Період 70-х років характеризується найбільшою кількістю видань навчальних обласних карт.

Наприкінці 70-х років було розпочато картоукладальні роботи зі створення обласних шкільних краєзнавчих атласів. Першим у 1980 р. вийшов у світ "Атлас Київської області", розроблений Київським державним університетом ім. Т.Г. Шевченка. Всього до кінця 1991 р. побачили світ 17 шкільних краєзнавчих атласів українською й російською мовами (атласи Вінницької, Волинської, Донецької, Закарпатської, Івано-Франківської, Київської, Львівської, Рівненської, Чернігівської областей). До атласів включали адміністративну й фізичну карти, карти природи, населення, економіки, культури й освіти, туристичну, центральної частини обласного центру, історії. Структуру атласів регламентували відповідні нормативно-технічні документи.

Традиційним напрямом тематичного картографування є *карти-вклейки та текстові карти в енциклопедичних і академічних виданнях.* Численні тематичні карти України та її регіонів розміщені у вигляді кольорових карт-вклейок у різноманітних енциклопедіях і академічних виданнях. Це, насамперед, "Українська Радянська Енциклопедія" (УРЕ) (1-ше вид. 1959—1964 рр.; 2-ге вид. 1977—1984 рр.), "Географічна енциклопедія України" (1989—1993 рр.), "Історія Української РСР" (1977—1979 рр.). У 17 томах першого видання УРЕ містилося 295 кольорових карт-вклейок, для другого видання УРЕ у 12 томах було вміщено 500 кольорових карт-вклейок, більшість з яких оригінальні (рис. 112).

Багато з цих карт заповнювали прогалини у дрібномасштабному тематичному картографуванні України в умовах відсутності видання науково-довідкових і довідкових атласів, що особливо стосується економічних й історичних карт. Економічні карти областей, розміщені в УРЕ та ГЕУ, давали досить повну характеристику тодішнього стану промисловості. Карти в енциклопедіях у 1960—1980-х роках подавали найповнішу номенклатуру назв географічних об'єктів на зарубіжні території українською мовою.

Справжнім атласом карт України можна вважати тритомне видання Географічної енциклопедії України, що на 34 аркушах містить 126 карт-вклейок (основний масштаб карт України — 1:4 000 000, областей — 1:1 250 000—1:2 000 000). Крім того, в енциклопедії розміщено 725 текстових кольорових карт.

Вагомим було також картографічне оснащення тритомної "Енциклопедії Українознавства" (1949 р.), яке складається з 88 карт і картосхем. Воно було останньою картографічною працею М. Кулицького.

З початку 70-х років Фабрика № 1 налагодила випуск *рельєфних карт*, освоївши всі етапи робіт — укладання, підготовка до видання, створення рельєфної моделі, друк на пластику та вакуумне формування відбитків. З 1980 р. в Науково-редакційному картоскладальному підприємстві розпочато укладання й підготовку до видання *пластмасових глобусів* за технологією, яку розробив Центральний науково-дослідний інститут геодезії, аерофотознімань і картографії (м. Москва) (ЦНДІГАіК). Експеримен-

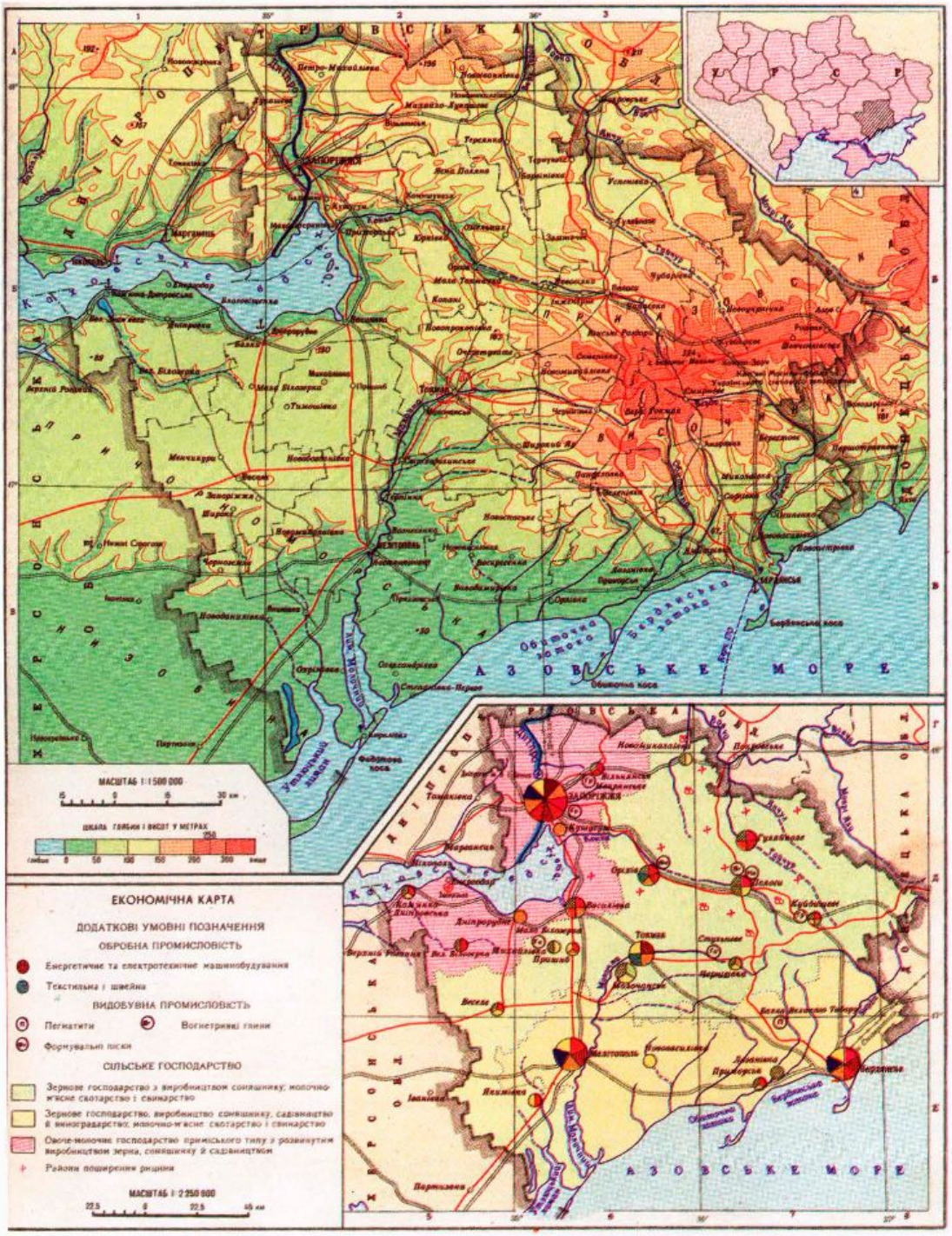


Рис. 112. Карта Запорізької області, розміщена у другому виданні Української Радянської Енциклопедії, т. 4 (Київ, 1979 р.). Зменшення в 1,3 раза

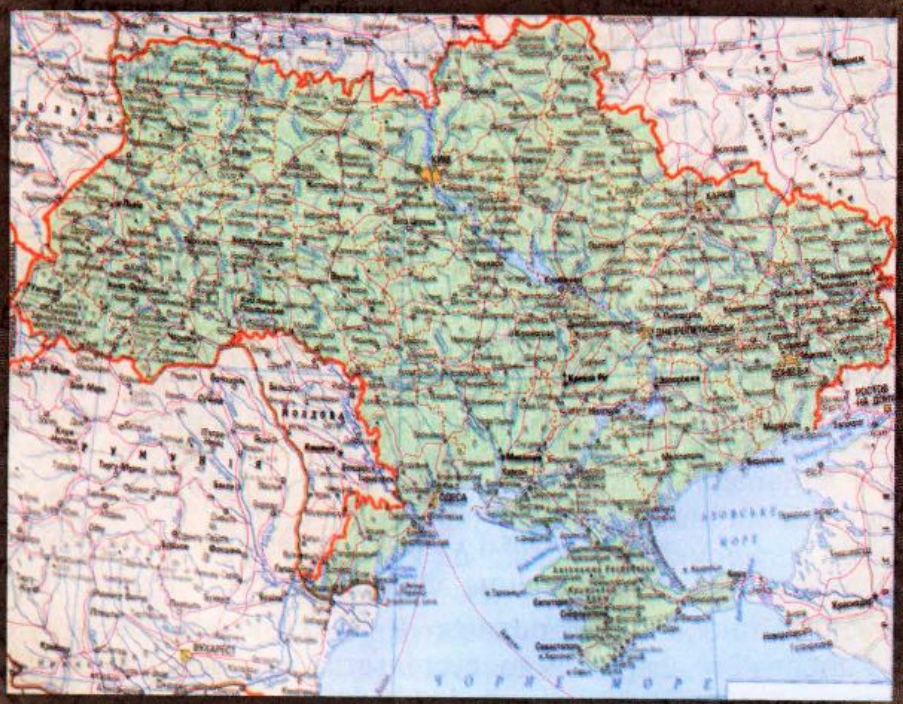
тальні роботи було завершено випуском політичного глобуса діаметром 32 см (1985 р.), наступними стали у 1986 р. глобуси фізичний діаметром 21 см і зоряного неба діаметром 12 см.

Запитання та завдання для самоконтролю

1. Висвітліть особливості організації картографо-геодезичних служб у нових незалежних державах після розпаду Австро-Угорської монархії й Російської імперії.
2. Прокоментуйте зародження та становлення державної картографо-геодезичної служби України в 1918—1920 рр.
3. Які перші кроки були зроблені Головною геодезичною управою під керівництвом М.О. Коваль-Медзвецького?
4. Проаналізуйте розвиток тематичного картографування України в 1918—1920 рр.
5. Охарактеризуйте розвиток топографічного картографування в УРСР у міжвоєнний період.
6. Якою була топографічна вивченість західноукраїнських земель у міжвоєнний період?
7. Дайте загальну характеристику розвитку тематичного картографування України у міжвоєнний період.
8. Що Вам відомо про діяльність Українського науково-дослідного інституту географії і картографії?
9. Яке значення мало видання у 1937 р. "Атласу України й суміжних країв" за редакцією В. Кубійовича?
10. Що Ви знаєте про діяльність Е. Ромера у Львові?
11. Назвіть основні особливості картографування України в період Другої світової війни (1941—1945 рр.).
12. Які загальні риси розвитку картографії у другій половині XX ст.?
13. Чим характеризується розвиток топографічного картографування території України у післявоєнний період?
14. Які вищі навчальні заклади в УРСР готують фахівців для топографо-геодезичного й картографічного виробництва?
15. Охарактеризуйте в загальних рисах розвиток тематичного картографування України в післявоєнний період.
16. Проаналізуйте особливості геологічного картографування.
17. Прокоментуйте найзначніші комплексні атласи України.
18. Що Вам відомо про розвиток туристичного картографування?
19. Які навчальні картографічні твори випускались в Україні?
20. Яке значення для розвитку тематичного картографування мали карти, що вміщувалися в енциклопедичних і академічних виданнях?

Розділ 6

КАРТОГРАФУВАННЯ У НЕЗАЛЕЖНІЙ УКРАЇНІ



6.1 Становлення державної картографо-геодезичної служби України

1 листопада 1991 р. постановою Кабінету Міністрів України № 306 для топографо-геодезичного й картографічного забезпечення потреб господарства країни створено Головне управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України (Укргеодезкартографія), структурними підрозділами якого стали вісім підприємств і організацій колишнього Комітету геодезії та картографії СРСР (13 квітня 1991 р. — 1 лютого 1992 р.), що діяли на території України (рис. 113).

Головними завданнями Укргеодезкартографії стали такі:

- розроблення основних напрямів розвитку топографо-геодезичного виробництва, картографічних і маркшейдерських робіт, кадастрових знімань;
- керівництво державними топографо-геодезичними, маркшейдерськими роботами, кадастровими зніманнями та ведення картографічного моніторингу території України;
- забезпечення потреб господарства, населення, науки, освіти і оборони картографічною інформацією;
- здійснення державного геодезичного нагляду.

Для повного й ефективного забезпечення потреб держави та суспільства картографічною і топографо-геодезичною інформацією очевидною стала потреба реструктуризації галузі. Нині до сфери управління державної картографо-геодезичної служби належить 31 установа й організація.

Після проголошення незалежності України відбувається формування Топографічної служби Збройних Сил України. Ця служба сформувалася на базі трьох розрізнених топографічних служб Київського, Одеського і Прикарпатського військових округів і топографічни

Рис. 113. Структура підрозділів Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України, станом на грудень 1991 р.

служб об'єднань і з'єднань видів Збройних Сил СРСР, які дислокувались на території України. На базі топографічного відділу штабу Київського військового округу у 1991 р. сформовано Топографічне управління. На кінець травня 1992 р. у підпорядкуванні топографічного управління перебувало 8 частин (рис. 114).

У подальшому було організовано частини, відсутні у складі Топографічної служби (Редакційно-видавничий відділ — для здійснення технічного керівництва та редакційного й інформаційного забезпечення служби, база топографічних карт тощо). У спеціальному відношенні топографічному управлінню підпорядковуються топографічні служби видів Збройних Сил України (Сили протиповітряної оборони, Військово-повітряні сили, Сухопутні війська), військових округів, об'єднань і з'єднань зі своїми частинами й підрозділами. Загальна організаційна структура топографічної служби представлена на рис. 115.

Для топогеодезичного й гідрометеорологічного забезпечення Військово-морських сил України створена гідрографічна служба ВМС України.

У 1998 р. Кабінет Міністрів України затверджує Програму топографо-геодезичного й картографічного забезпечення України на 1998–2002 рр., спрямовану на створення правових, організаційних, економічних і матеріально-технічних умов для ефективного забезпечення господарства,

Рис. 114. Структура Топографічного управління Головного штабу Збройних Сил України, станом на травень 1992 р.

оборони, науки, освіти й культури України топографо-геодезичною та картографічною інформацією. Відповідно до Програми передбачались значні обсяги щорічного виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт. Але Програма не була виконана у зв'язку з відсутністю у держави необхідних коштів.

Наприкінці 1999 р. Укргеодезкартографія увійшла до складу новоствореного Міністерства екології та природних ресурсів України як Департамент геодезії, картографії та кадастру. Це було повторенням негативного досвіду державної картографо-геодезичної служби Росії, коли у 1998 р. Роскартографія перебувала у складі Міністерства земельної політики, будівництва й житлово-комунального господарства.

На розвиток картографічної галузі значно вплинули два Укази Президента України від 1 серпня 2001 р.:

- "Про національний атлас України" (№ 574/2001), в якому йшлося про створення до кінця 2004 р. Національного атласу України для забезпечення інформаційної підтримки розвитку держави та її національного престижу;
- "Про поліпшення картографічного забезпечення державних та інших потреб в Україні" (№ 575/2001), яким було створено юридичні засади розвитку картографічної галузі, як важливої складової державного будівництва на найближчу перспективу.

З метою вдосконалення державного управління у сфері топографо-геодезичної й картографічної діяльності у складі Міністерства екології та природних ресурсів 27 грудня 2001 р. було утворено Державну службу геодезії, картографії та кадастру — як урядовий орган державного управлін-

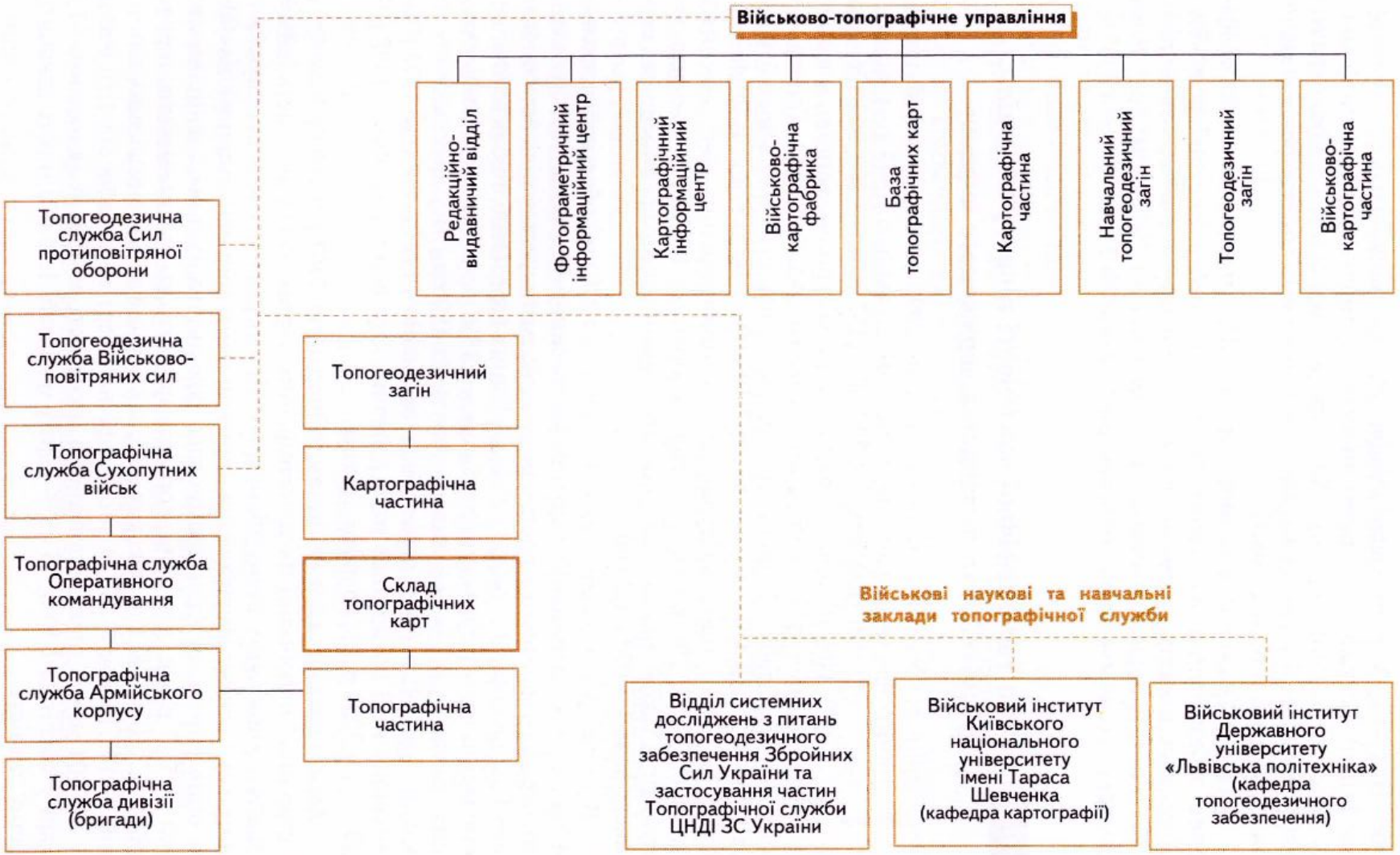


Рис. 115. Структура Топографічної служби Збройних Сил України станом на 1999 р.

ня. Надання Укргеодезкартографії статусу національної картографо-геодезичної служби дало змогу їй значною мірою здійснювати функцію загальнодержавного органу. Картографо-геодезична служба передусім забезпечує реалізацію державної політики в галузі топографо-геодезичної та картографічної діяльності.

Згідно з Указом Президента України "Про поліпшення картографічного забезпечення державних та інших потреб в Україні" розроблена Державна науково-технічна програма розвитку топографо-геодезичної діяльності й національного картографування на 2003–2010 рр., затверджена постановою Кабінету Міністрів України № 37 від 16 січня 2003 р.

6.2 Стан топографічної вивченості території України. Делімітація та демаркація державного кордону

Територія України станом на 1 січня 2006 р. повністю забезпечена топографічними картами в системі координат 1942 р. у масштабах: 1:100 000 (636 арк.), 1:200 000 (157 арк.), 1:500 000 (26 арк.), 1:1 000 000 (9 арк.); практично повністю — картою масштабу 1:50 000 (у наявності 1974 арк. карти із необхідних 1975 арк.). Топографічних карт масштабу 1:25 000 у системі координат 1942 р. видано 6 680 арк. із 7 554 арк. (88,4 %), а в масштабі 1:10 000 — 16 115 арк. із 29 402 арк. (54,8 %). Інші номенклатурні аркуші топографічних карт масштабів 1:25 000 і 1:10 000 видані у системі координат 1963 р. Міські населені пункти, а також промислові зони забезпечені топографічними планами у масштабах 1:5 000 і 1:2 000.

В умовах різкого скорочення (включно до 2003 р.) обсягів бюджетного фінансування державній картографо-геодезичній службі на виконання топографо-геодезичних робіт з року в рік зменшується кількість оновлених і віддрукованих аркушів топографічних карт. Особливо різкий спад в оновленні топографічних карт відбувся в 1997 р. (оновлено номенклатурних аркушів у 4,7 раза менше порівняно з 1996 р.), а у друкуванні їх накладів — у 1998 р. (у 6,2 раза менше порівняно з 1997 р.). Якщо 1992 р. було оновлено 3 136 аркушів топографічних карт всіх масштабів, у 1997 р. — 297, то у 2000 р. — жодного аркуша.

Аналіз наявних карт (у системах координат 1942 р. і 1963 р.) засвідчує "старіння" інформації на топографічних картах, невідповідність їхнього змісту нинішньому стану місцевості. Картографо-геодезична служба не дотримується регламентованої нормативними документами періодичності оновлення карт (для промислово розвинутих густонаселених територій — 5...7 років, для сільськогосподарських середньонаселених територій — 8...10 років, для гірських, лісових і степових малонаселених територій — 10...15 років). 85 % топографічних карт масштабів від 1:10 000 до 1:200 000 мають стан відповідності місцевості до 1991 р., а близько 55 % карт у масштабі 1:10 000 і 45 % карт у масштабі 1:25 000 мають двадцятирічну давність.

Аналогічно критичним є і стан топографічного картографування міських населених пунктів України. За 1991–2005 рр. великомасштабні знімання виконані у 16 % населених пунктів України, інші поселення забезпечені застарілими (до 1991 р.) топографічними планами. Проблема оновлення існуючих топографічних планів поглиблюється тією обставиною, що абсолютна більшість з них (понад 90 %) створена за традиційними технологіями.

У 1993 р. на виконання "Закону про мови в Українській РСР" прийнято рішення про видання топографічних карт державною українською мовою. На сьогодні у зв'язку із загальним станом фінансування топографічних робіт таких карт видано незначну кількість.

Роботи з державного топографічного картографування, що виконують підприємства картографо-геодезичної служби, фінансуються винятково з державного бюджету. Тенденція зменшення обсягів бюджетного фінансування на виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт призвела до критичного стану картографічного забезпечення потреб держави.

Необхідним етапом розвитку топографічного картографування стало напрацювання національної нормативно-технічної бази. Для встановлення єдиних науково-технічних вимог, що регламентують порядок створення й оновлення топографічних карт, Укргеодезкартографія розробила та затвердила низку нормативно-технічних документів, які регламентують основні положення створення та оновлення топографічних карт всіх масштабів, а також умовні знаки для них. В основу розроблених інструкцій було покладено попередні радянські нормативно-технічні матеріали, тому отримані документи загалом мають перехідний характер. Топографічне картографування України таким чином потребує подальшого корінного удосконалення.

Нинішній незадовільний стан топографічного забезпечення потреб держави вимагає поліпшення координації робіт державної картографо-геодезичної служби з Топографічною службою Збройних Сил України.

Внесок Топографічної служби Збройних Сил України, в умовах важкого економічного стану держави й недостатнього фінансування, у розвиток топографічного картографування країни характеризується такими роботами:

- відновленням до 1997 р. комплектів діапозитивів постійного зберігання карт, які залишились в пунктах зберігання Росії (понад 800 комплектів);
- створенням до 1999 р. цифрових карт у масштабах 1:50 000, 1:200 000, 1:500 000 на територію України з подальшим їх оновленням;
- укладанням й оновленням номенклатурних аркушів топографічних карт за матеріалами дистанційного зондування та картографічними матеріалами повторних масштабів на територію України й зарубіжних держав;
- проведенням підготовчих робіт для переходу на систему координат WGS-84;
- виданням топографічних карт відповідно до стандартів НАТО.

Київська військово-картографічна фабрика (КВКФ) в умовах економічної кризи 90-х років значно скоротила обсяги випуску топографічних карт. До 1992 р. вона щорічно друкувала близько 50 млн примірників топографічних і спеціальних карт, з яких приблизно 37 млн примірників залишалось в Україні (ще 5—6 млн примірників щорічно надходило з центральних складів). Такі обсяги поставок карт дозволяли забезпечувати потреби бойової підготовки військ, а також створювати й своєчасно поповнювати запаси карт на особливий період. У зв'язку з недостатнім бюджетним фінансуванням обсяги видання топографічних карт Топографічною службою Збройних Сил України значно скоротились.

Стрімкий розвиток інформаційних систем і технологій, вдосконалення озброєнь і військової техніки зумовили потребу Збройних Сил України у цифрових картографічних даних. Створений у Києві з метою цифрування карт аерофототопографічний загін у 1994 р. реорганізувався у Картографічний науково-інформаційний центр (з 1 грудня 1995 р. - Картографічний інформаційний центр). Основною задачею центру стало створення центрального банку картографічних даних для забезпечення користувачів і споживачів геоінформаційних систем цифровими картами, а також можливість на основі цифрових карт створювати автоматизованим способом укладальні оригінали й одержувати розчленовані діапозитиви для друку топографічних карт.

Діюча система відліку (система координат 1942 р. та Балтійська система висот 1977 р.) не забезпечувала необхідного рівня точності визначення координат пунктів Державної геодезичної мережі та вимагала розроблення й впровадження сучасної національної системи відліку. З метою інтеграції України у світову й європейську економічні системи, запровадження сучасних систем навігації транспортних засобів, розвитку й модернізації Державної геодезичної мережі Кабінетом Міністрів України прийнята постанова "Про впровадження на території України Світової геодезичної системи координат WGS-84" (№ 2359 від 22.12.1999 р.). Результати наукових досліджень з моделювання параметрів системи координат стали підставою для прийняття Кабінетом Міністрів України постанови про впровадження на території України з 1 січня 2007 р. Державної геофізичної референційної системи координат УСК-2000 (№1259 від 22.09.2004 р.

Важливим напрямом робіт Укргеодезкартографії та Топографічної служби Збройних Сил України є також картографо-геодезичне забезпечення встановлення державного кордону України — невід'ємного атрибуту суверенітету держави. Практична реалізація завдань з делімітації і демаркації кордону включає, крім інших видів робіт, оновлення топографічних карт масштабу 1:10 000 та виготовлення Альбому топографічних карт на прикордонні ділянки.

Делімітація — визначення та узгодження між сторонами проекту лінії кордону на великомасштабних актуальних топографічних картах. До комплексу *делімітаційних робіт* входять: підготовчі роботи картографо-геодезичних та землевпорядних служб; оновлення топографічних карт; визначення та узгодження проекту лінії кордону на картографічних матеріалах

погодження його між суміжними органами місцевої влади; оптимізація проходження лінії кордону (взаємообмін земельними ділянками); розгляд спірних питань; підготовка проекту договору про державний кордон, протоколу-опису та альбому топографічних карт.

Демаркація — позначення й закріплення лінії кордону на місцевості. Комплекс *демаркаційних робіт* включає: підготовчі картографо-геодезичні та землевпорядні роботи; розробку техніко-економічного обґрунтування; винесення проекту лінії державного кордону на місцевість; закріплення лінії кордону; встановлення прикордонних знаків та визначення їх планових координат і висот; оновлення топографічних карт; складання проекту протоколу про демаркацію кордону, протоколу—опису проходження лінії кордону, альбому топографічних карт, протоколів прикордонних знаків, каталогу координат прикордонних знаків та інших демаркаційних документів; підготовку договору про режим державного кордону.

На сьогодні, в основному, проведено перевірку державного кордону зі Словаччиною, Польщею й Угорщиною. Найбільші обсяги робіт проведені по делімітації і демаркації кордонів між колишніми республіками СРСР, оскільки кордони на міжреспубліканському рівні були зафіксовані лише на черговій топографічній карті масштабу 1:100 000. Завершені делімітаційні роботи з Республікою Білорусь і Республікою Молдова. З останньою ведуться роботи з демаркації державного кордону. Завершені також роботи з делімітації сухопутної ділянки державного кордону з Російською Федерацією. Найбільші проблеми становить картографо-геодезичне забезпечення делімітації морських кордонів України з Румунією в районі острова Зміїний та з Російською Федерацією в Азовському морі й в Керченській протоці.

6.3 Розвиток інформаційних ресурсів. Національна інфраструктура геопросторових даних

Сучасний розвиток геоінформаційних технологій картографування привів до створення баз цифрових географічних (геопросторових) даних. В умовах всебічної інформатизації суспільства бази геоданих слід розглядати як самостійний інформаційний ресурс, що має стратегічне значення. Близько 80 % усієї інформації, що використовується загалом урядовими органами, за результатами досліджень (проведеними у різних країнах) визначена як просторова інформація. В Україні також існує гостра потреба підвищення ефективності використання наявної картографічної інформації, зниження витрат на її утримання та отримання нової актуальної інформації.

Інтенсивний розвиток в останнє десятиліття геоінформаційних систем і технологій в Україні сприяв накопиченню масивів геопросторових даних, які створювались численними установами для задоволення своїх внутрішніх потреб і вирішення поточних завдань із застосуванням різних

методів і технологій. Суттєвими недоліками одержаних даних виявилас складність їх пошуку через відсутність відповідної інформації, що, крім іншого, призводило до дублювання робіт. Часто дані були застарілими багато з них були незавершеними та незадокументованими і до того ж створювались без єдиних стандартів і методик. Усе це унеможливлює ви користання накопичених геопросторових даних на національному рівн без суттєвого доопрацювання, що за рівнем витрат іноді дорівнює витра там на їх створення.

У розвинутих країнах світу такі процеси відбувалися в 80-х — на почат ку 90-х років. Тому в США ще в 1994 р. було розроблено концепцію На ціональної інфраструктури просторових даних (НІПД) з метою коорди нації зусиль, спрямованих на створення банків просторових даних у на ціональному масштабі. Роль і завдання НІПД вперше висвітлені Директиві президента США В.Д. Клінтона "Координація збору й забез печення доступу до географічних даних: Національна інфраструктур просторових даних" (№12906 від 13 квітня 1994 р.). НІПД є сукупність технологічних рішень, політики, стандартів і людських ресурсів, необхід них для збору, оброблення, зберігання, розповсюдження й ефективног використання геопросторових даних. НІПД визначає технології, правила а також коло людей, залучених до розповсюдження геоданих на всіх рів нях уряду, приватних та некомерційних секторів, академічної спільноти НІПД розробляється для підтримки суспільного й приватних секторів ви користання просторових даних, щоб у такий спосіб унеможливити дуб лювання витрат та зусиль для просування ефективного й економног управління ресурсами на рівнях федерального, штатного, місцевого т найнижчого рівнів керівництва. Основна мета створення НІПД — забез печення оперативного доступу до геопросторових даних, підвищення їх ньої якості (кількість і актуальність інформації) та зменшення витрат н отримання даних. Кінцевим результатом НІПД є визначення структур розповсюдження геоданих на глобальному рівні.

Створення єдиної, доступної для державних і комерційних організаці та суспільства загалом, НІПД є важливою основою розвитку економіки Тому необхідність її формування стає пріоритетним напрямом сучасно топографо-геодезичної й картографічної діяльності.

6.4 Стан тематичного та спеціального картографування

Розвиток традиційних напрямів картографування

Тематичне картографування для широких верств населення до кінц 90-х років відбувалося в складних умовах загальної економічної кризи. Д того ж розпався відпрацьований механізм карторозповсюдження. Карто графічні підприємства перестали одержувати замовлення від торговел них організацій, які раніше фінансували тиражування продукції. Значн скоротилися як асортимент картографічних творів, так і загальні обся

тиражів. Картографічні виробничі підрозділи змушені були перебудовувати свою роботу й пристосовуватися до реальних умов ринку, займатися питаннями маркетингу.

У перші роки становлення підприємства Укргеодезкартографії у рамках галузевого державного замовлення готували політико-адміністративні карти, стінні навчальні карти з географії, навчальні та шкільно-краєзнавчі атласи, плани міст. Основні картоукладальні роботи виконувало НВП "Картографія", значно менше — Державна картографічна фабрика. У 1992–1993 рр. держава щорічно фінансувала підготовку до видання понад п'ятдесяти карт і атласів традиційної тематики. Більшість картографічних творів, підготовлених до тиражування, у зв'язку з відсутністю замовлень від торговельних організацій не було видруковано. У наступні роки державне замовлення на картографічні роботи почало різко скорочуватись.

В умовах розвитку ринкових відносин монополія державних картовиробничих підприємств почала поступово руйнуватися. Стають очевидними певні тенденції у сфері тематичного й спеціального картографування:

- криза геологічного та інших напрямів державного й відомчого картографування;
- розвиток видання картографічних творів традиційної тематики для широких верств населення на самоокупній основі;
- поява нових для України тематичних і спеціальних карт або докорінна модернізація традиційних (морські навігаційні карти, аеронавігаційні карти, картографічні твори великих міст для широких верств населення тощо).

У першій половині 90-х років значно зменшується обсяг робіт з державного **геологічного картографування**. Основна частина геологічних карт виходить друком у 1992–1994 рр., що було фактичним завершенням програм, розпочатих ще у радянські часи. У середині 90-х років, після ліквідації підприємства "Геопрогноз", де були сконцентровані основні картоукладальні й картовидавничі потужності геологічної служби, створення геологічних карт було передано ДГП "Геоінформ". Нерегулярність фінансування, перехід на комп'ютерні технології створення карт, оновлення кадрового складу працівників — усе це разом призвело до значного зменшення випуску геологічних карт.

У цей же час відбуваються зміни у підході до загальнодержавного геологічного картографування. Аналіз виконаних регіональних геологознімальних робіт засвідчив необхідність відмовитися від раніше прийнятої концепції винятково великомасштабного картографування. Геологозйомочні роботи масштабу 1:50 000 станом на 1997 р. були виконані практично на половину території України, але створені за ними геологічні карти вже на той час застаріли, не відповідали сучасним потребам суспільства. В основу нової концепції геологічного картографування було покладено ідею створення багатоцільової геологічної основи всієї держави шляхом підготовки Державної геологічної карти масштабу 1:200 000, яка необхідна для вирішення різноманітних завдань, пов'язаних із раціональним використанням надр, вирішення низки екологічних проблем. Багатофункціональну базову геологічну основу передбачено створювати

ґрунтовним опрацюванням вже наявних геологічних, геофізичних та інших матеріалів з мінімальним виконанням додаткових польових досліджень.

У 2001 р. було видано перший аркуш Державної геологічної карти України масштабу 1:200 000. Станом на сьогодні видано 4 аркуші цієї карти, близько 20 аркушів знаходяться у стадії підготовки до видання, а загалом роботами, пов'язаними зі створенням цієї карти, охоплено більше 50 % території України (рис. 116).

У другій половині 90-х років видано низку геологічних карт і атласів, серед яких можна відзначити такі:

- шеститомний "Атлас родовищ нафти і газу України" (Українська нафтогазова академія, 1998 р.);
- комплект карт "Геологія і корисні копалини України" масштабом 1:1 000 000, до складу якого входять карти дочетвертинних і четвертинних відкладів, докайнозойських утворів, корисних копалин і металогенічна карта (2000 р.);
- атлас "Геологія і корисні копалини України" (Інститут геологічних наук НАН України, 2001 р.).

Геологічні підприємства Державної геологічної служби поступово освоїли комп'ютерні технології створення карт і більшість геологічних карт тепер роздруковують в обмеженій кількості на плотері.

З довідкових **загальногеографічних карт** України традиційними стали видання ДНВП "Картографія" складаних карт масштабом 1:1 500 000 (з 1995 р.), стінних у масштабі 1:750 000 на 4 аркушах (з 1997 р.) й на 2 аркушах (2003 р.). У 1999 р. КВКФ видала загальногеографічну "Оглядову карту України" масштабу 1:500 000 на 9 аркушах. ЗАТ "Інститут передових технологій" з 2001 р. видає загальногеографічну карту України у масштабі 1:850 000. Важливою подією в тематичному картографуванні України став вихід у 2004 р. "Загальногеографічної карти України" масштабу 1:500 000, яку підготувало ДНВП "Картографія" і яку можна використовувати як типову основу при створенні карт природи. Цим же підприємством картою "Автономна Республіка Крим" (2005 р.) розпочато випуск серії загальногеографічних складаних карт регіонів України масштабу 1:250 000.

На основі топографічної карти масштабу 1:200 000 КВКФ з початку 90-х років видає серію топографічних карт всіх областей України однойменного масштабу, перевидання яких, часто без оновлення змісту, проводиться дотепер. У 1998 р. фабрика розпочала видання топографічної карти України масштабу 1:100 000 без обмежувального грифа на основі номенклатурних аркушів топографічних карт відповідного масштабу. Карти мають вигляд спарених номенклатурних аркушів топокарт (з двостороннім друком) масштабу 1:100 000, доповнюються невеликим географічним описом зображуваної території.

"Загальногеографічний атлас України" (ДНВП "Картографія", 2004 р.) став наступним етапом у розвитку загальногеографічного атласного картографування України. Атлас включає чотири розділи:

- Геополітичне положення України. Етнічні та етнографічні землі;

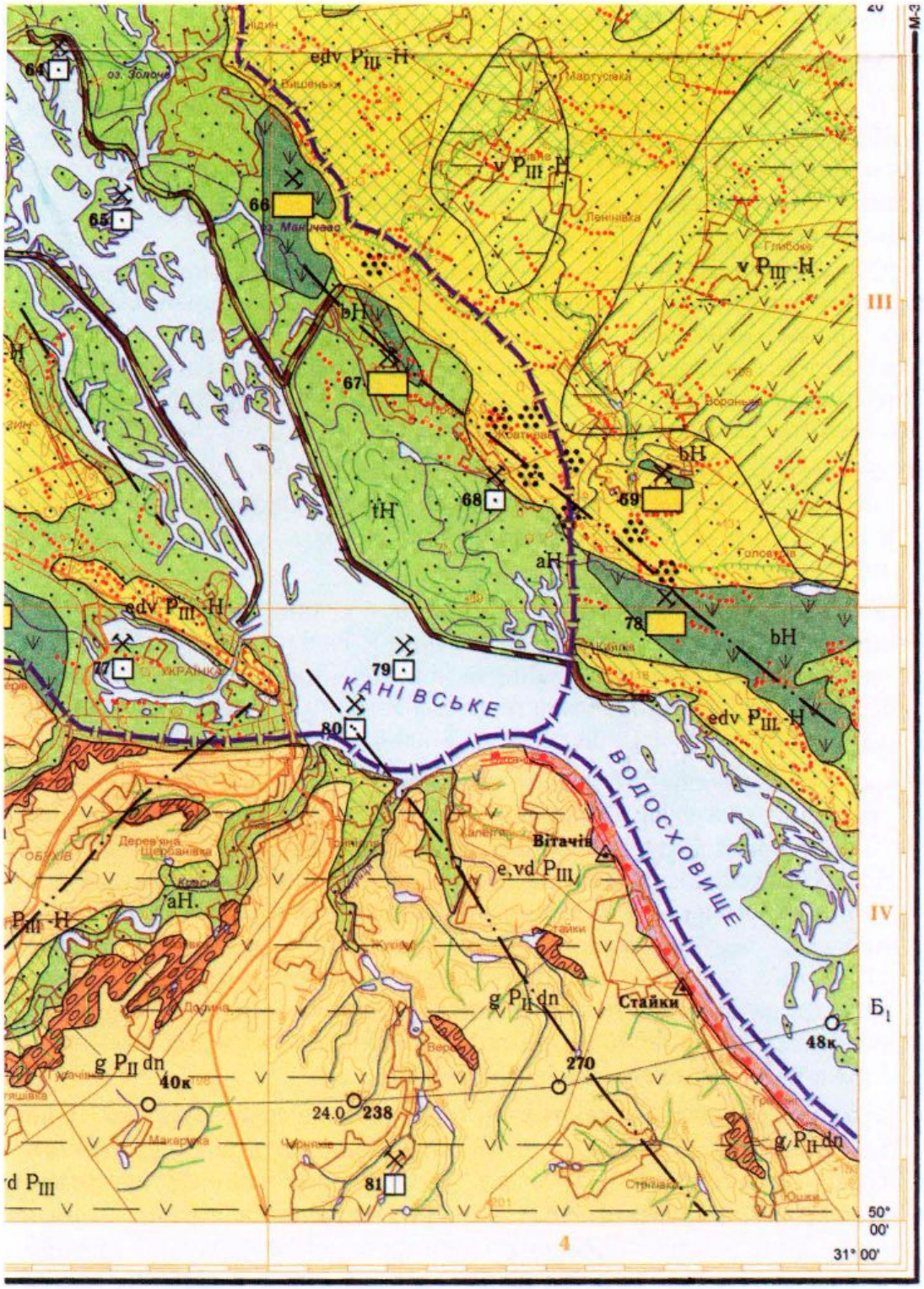


Рис. 116. Фрагмент "Державної геологічної карти України. Геологічна карта і карта корисних копалин четвертинних відкладів. М-36-XIII" масштабу 1:200 000 (2001 р.). Зменшення в 1,1 раза

- Карти адміністративних одиниць України;
- Регіони України. Національні природні парки;
- Міста.

В атласі детально подано населені пункти, шляхи сполучення, гідр графію, рельєф, рослинність. Атлас має великий обсяг інформації сучасний дизайн (рис. 117). Карти атласу доповнені статистичною дов ковою інформацією й покажчиком географічних назв (понад 23 ти найменувань).

Сучасному тематичному картографуванню притаманний інтенсивн розвиток екологічного напряму, внаслідок того що загострення екологі них проблем зумовило відповідні дослідження, кінцевим результат яких часто є розроблення та випуск науково-довідкових і довідкових **ек логічних карт і атласів**. Серед численних картографічних творів екологі ної тематики можна виділити такі:

- зброшурована серія із 50 карт масштабу 1:6 000 000 "Україна. Приро не середовище і людина", розроблена та укладена Інститутом геогра АН України на основі узагальнення даних з еколого-географічн проблем (1993 р.);
- науково-довідковий "Екологічний атлас України" (2000 р.), розробл ний в Інституті географії НАН України й Раді з вивчення продукти них сил України НАН України та призначений для комплексного д слідження екологічних умов території України. Масштаби тематичн карт: 1:7 000 000, 1:10 000 000, 1:14 000 000;
- екологічні регіональні атласи, розроблені на кафедрі фізичної та ек номічної географії Дніпропетровського державного університет "Екологічний атлас Дніпропетровської області" (1995 р.) — науков довідкове видання для комплексного вивчення й аналізу факторів а тропогенного впливу на стан навколишнього середовища та "Еколог людини. Медико-екологічний атлас Дніпропетровської област (1997 р.) — для вивчення стану здоров'я людини в регіоні з підвищ ним антропогенним навантаженням. "Екологічний атлас Харківськ області" (Харків, 2001 р.) розроблений Українським науково-дослі ним інститутом екологічних проблем;
- кілька видань відображають стан територій внаслідок аварії на Чорн бильській АЕС, зокрема: "Атлас Чорнобильської зони відчуження (НВП "Картографія", 1996 р.), розроблений великим авторськи колективом (інститути НАН України, Українська аграрна академ наук, Міністерство сільського господарства і продовольства України Атлас відображає лише основні характеристики радіоактивного з бруднення, загальні та деякі природні антропогенні особливості зон (рис. 118);
- серія екологічних карт України масштабу 1:1 000 000, що розроблена Інституті географії НАН України, а також серії екологічних карт Укр

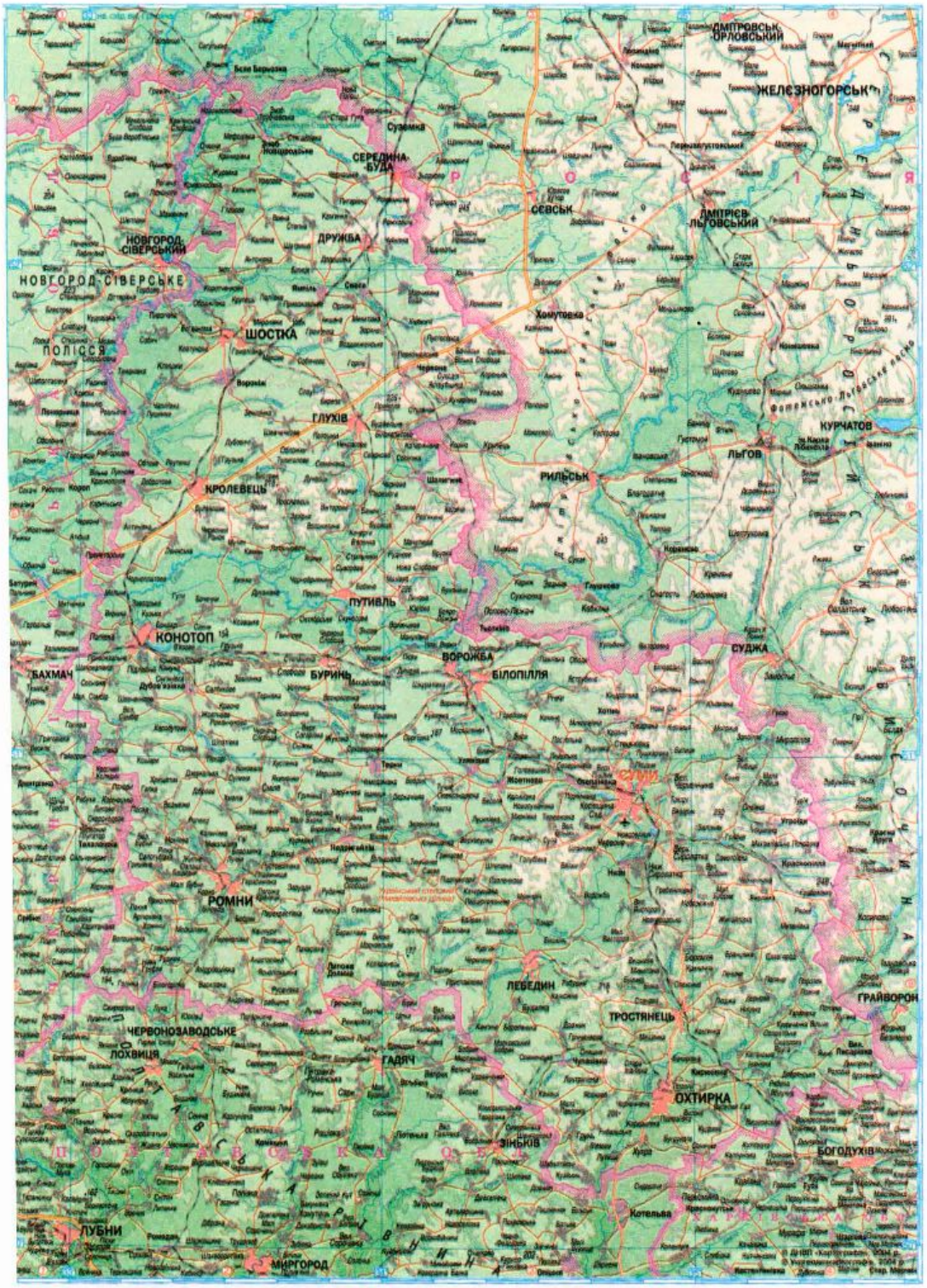


Рис. 117. Карта із "Загальногеографічного атласу України" (2004 р.).
Зменшення в 1,5 раза

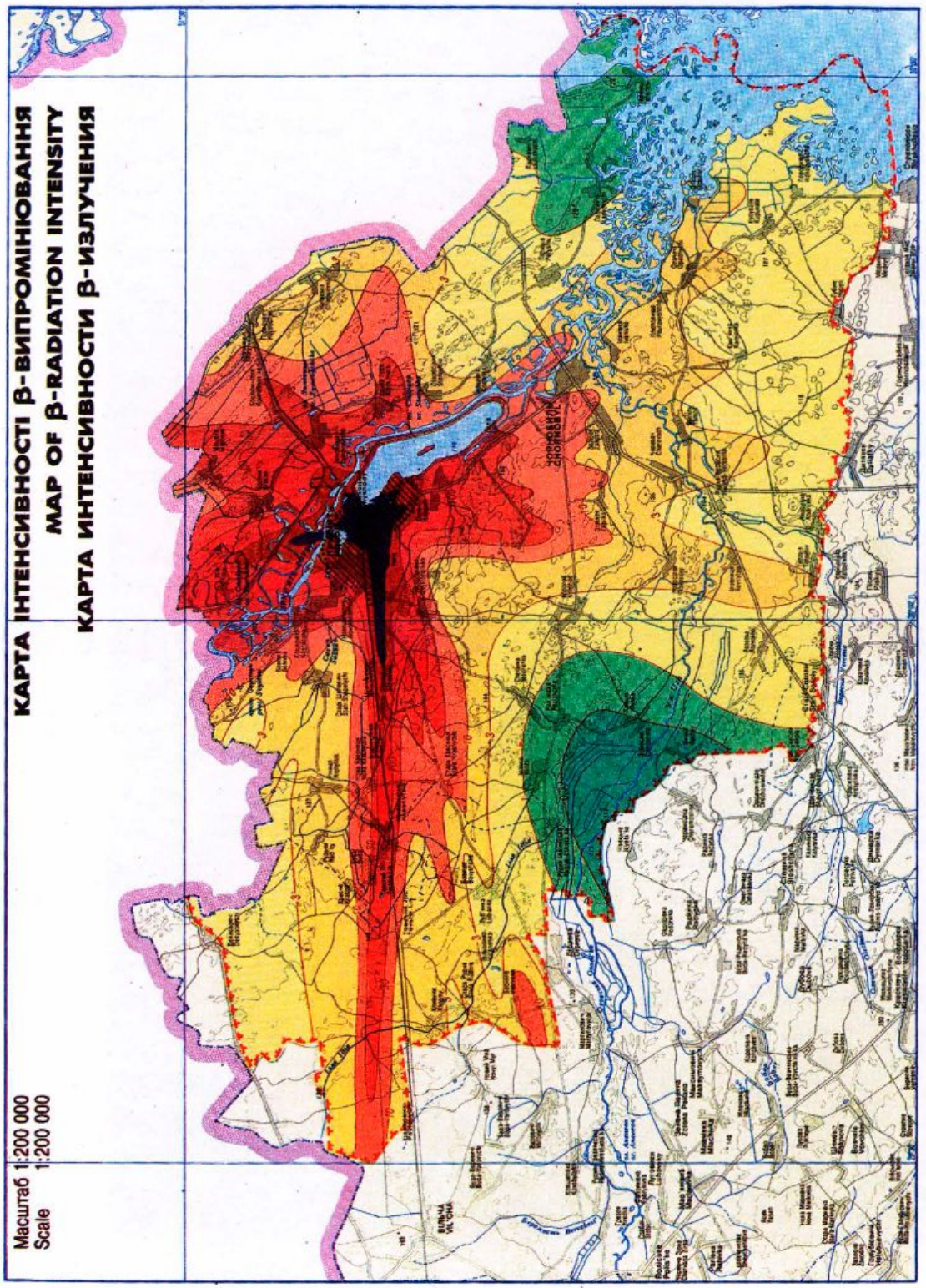


Рис. 118. Сторінка із "Атласу Чорнобильської зони відчуження" (1996 р.).
Зменшення в 2,5 раза

їни масштабів 1:2 000 000 і 1:3 000 000 (у складаному вигляді), основним автором яких є В.А. Барановський;

- обласні карти: "Екологічна карта Харківської області" масштабу 1:300 000 (розроблена Українським науковим центром з охорони вод, НВП "Картографія", 1995 р.); "Екологічна карта Дніпропетровської області" (розроблена Інститутом проблем природокористування та екології, НВП "Картографія", 1998 р.).

Окремо слід відзначити численні рукописні екологічні й еколого-природоохоронні карти, створені науковцями кафедри фізичної географії і картографії Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна.

Серед картографічних творів **соціально-економічної тематики** слід відзначити довідкові: "Карту етнічного складу населення України" масштабу 1:1 500 000 (ДНВП "Картографія", 2003 р.), що відображає передусім розміщення національних меншин в країні; "Україна. Промисловість" масштабу 1:2 000 000 ("Мапа", 1994 р.); "Карта електричних мереж України" масштабу 1:750 000 (ДНВП "Картографія", 1997 р.). Складний комплекс родовищ, видобутку, транспортування й перероблення нафти та газу передають карти "Нафтогазовий комплекс України" у масштабі 1:500 000 (ДНВП "Картографія", 1996 р., 2005 р.). До створення цієї першої карти були залучені наукові й виробничі підрозділи Держнафтогазпрому України. Інше видання 2005 р. підготував ЗАТ „Концерн НАДРА".

Серед видань **політико-адміністративних карт** України періоду незалежності найзначнішими є карти "Україна" масштабу 1:500 000 на 8 аркушах (НВП "Картографія", 1993 р.) і на 4 аркушах (ДНВП "Картографія", 2005 р.) та "Україна. Оглядова мапа" у масштабі 1:1 000 000 ("Мапа ЛТД", 1994 р.). Остання карта у складаному вигляді доповнена брошурою з покажчиком географічних назв, ґрунтовним переліком перейменувань населених пунктів, а також коментарем до історичних карт-врізок (рис. 119). Серед численних карт цієї тематики можна виділити карти, видані ДНВП "Картографія": у масштабі 1:750 000 (з 1998 р.), у масштабі 1:1 000 000 (з 2000 р. складана та з 2002 р. стінна) і в масштабі 1:1 500 000 (з 1997 р.); карта ЗАТ "Інститут передових технологій" масштабу 1:850 000 (з 2000 р.); карта видавництва "Мапа ЛТД" масштабу 1:2 000 000 (з 1992 р.).

У 1997 р. НВП "Картографія" відновило створення серії довідкових **адміністративних карт областей** масштабу 1:400 000 шляхом доопрацювання й перевидання попередніх, започаткованих наприкінці 1980-х років. Усього упродовж 1997–2000 рр. видано адміністративні карти 14 областей, окремі з них — двічі. Поодинокі адміністративні карти областей у масштабі 1:400 000 видало відділення "Геокарта" інституту "Укргеоінформ" ім. А.В. Шаха (Київська і Львівська області, Автономна Республіка Крим).

Випуск нової серії адміністративних карт областей України започатковано виданням у 2002 р. карт Івано-Франківської, Київської, Закарпатської й Чернівецької областей (ДНВП "Картографія") масштабу 1:250 000. Цей масштаб дає змогу показувати всі населені пункти й межі сільських рад, а також розміщувати карти абсолютної більшості областей на одному аркуші. Карти видаються у складаному вигляді з покажчиком географіч-

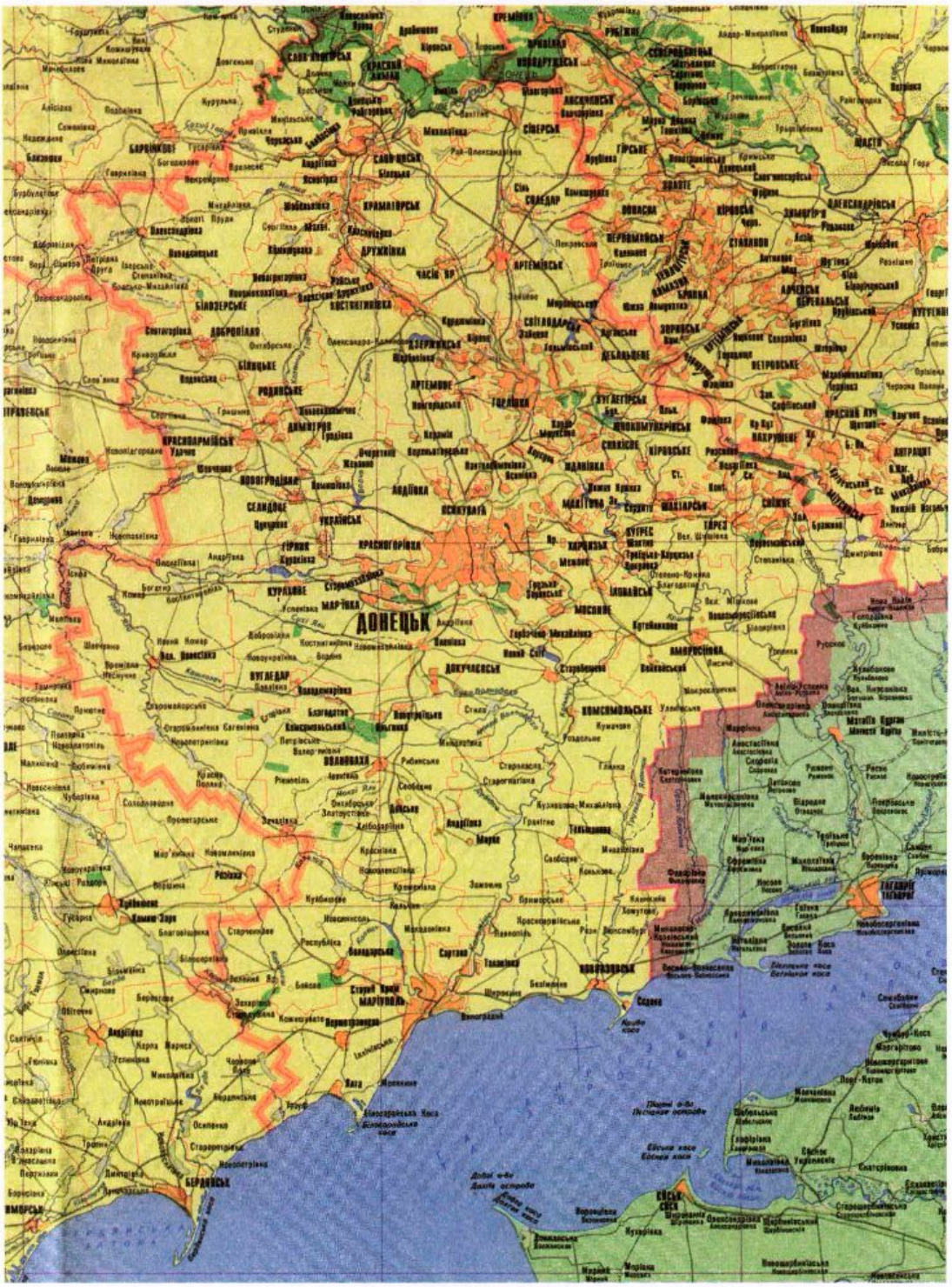


Рис. 119. Фрагмент карти "Україна. Оглядова мапа" масштабу 1:1 000 000 (1994 р.). Зменшення в 1,3 раза

них назв і мають статус офіційного видання. Фрагмент адміністративної карти Київської області подано на рис. 120.

Першою спробою атласного картографування такого напряму став вихід у світ "Політико-адміністративного атласу України" (ДНВП "Картографія", 2006 р.). Атлас передає особливості адміністративно-територіального устрою нашої держави і складається з чотирьох розділів:

- Формування території України (9 карт);
- Адміністративний устрій України (33 карти);
- Центри адміністративних одиниць (16 карт);
- Міста обласного підпорядкування (6 карт). Важливу складову атласу становлять довідкова інформація та покажчик із 23 тисячами географічних назв.

У 1996 р. оперативно видано **комплексний атлас** "Україна" (НВП "Картографія"), який практично є зібранням тематичних карт масштабу, в основному, 1:4 500 000 із попередніх енциклопедичних видань України. Попри те, він заповнив на деякий час прогалину в інформаційному просторі — відсутність комплексного атласу нової незалежної держави.

2005 р. нарешті було видано науково-довідковий „Комплексний атлас України", який містить чотири розділи:

- Політико-географічне положення та історичний розвиток Української Держави (23 карти) (рис. 121);
- Природні умови і природні ресурси (75 карт);
- Населення (14 карт);
- Економіка (62 карти).

До традиційних картографічних сюжетів комплексних атласів у цьому виданні долучено карти нових явищ і процесів, пов'язаних зі змінами демографічної ситуації, з трансформаційними процесами в економіці у період її переходу до ринкових відносин, зі змінами природного довкілля тощо. Основний масштаб карт атласу 1:3 000 000 і 1:4 500 000. Значний за обсягами геопросторової інформації зміст карт атласу доповнено численними ілюстраціями й статистичними даними.

Серед основних нинішніх завдань комплексного тематичного картографування — завершення створення Національного атласу України. Національний атлас — це енциклопедичний звід сучасної інформації про державу, рівень її розвитку. Як фундаментальний комплексний картографічний твір він дає найповніше уявлення про історію розвитку, різноманітність природних умов і ресурсів, демографічну ситуацію та економічний потенціал країни. Атлас створюється відповідно до Указу Президента України від 1 серпня 2001 р. "Про національний атлас України" та Постанови Кабінету Міністрів України від 26 грудня 2003 р. "Про затвердження Програми підготовки та видання Національного атласу України". Основою концепції, структури та змісту Національного атласу України стали результати наукових розробок НАН України.

Атлас створюється як однотомний фундаментальний комплексний науково-довідковий твір, що складається із шести тематичних блоків:

- Загальна характеристика;

Рис. 120. Фрагмент адміністративної карти Київської області масштабу 1:250 000 (2002 р.). Зменшення в 1,2 раза

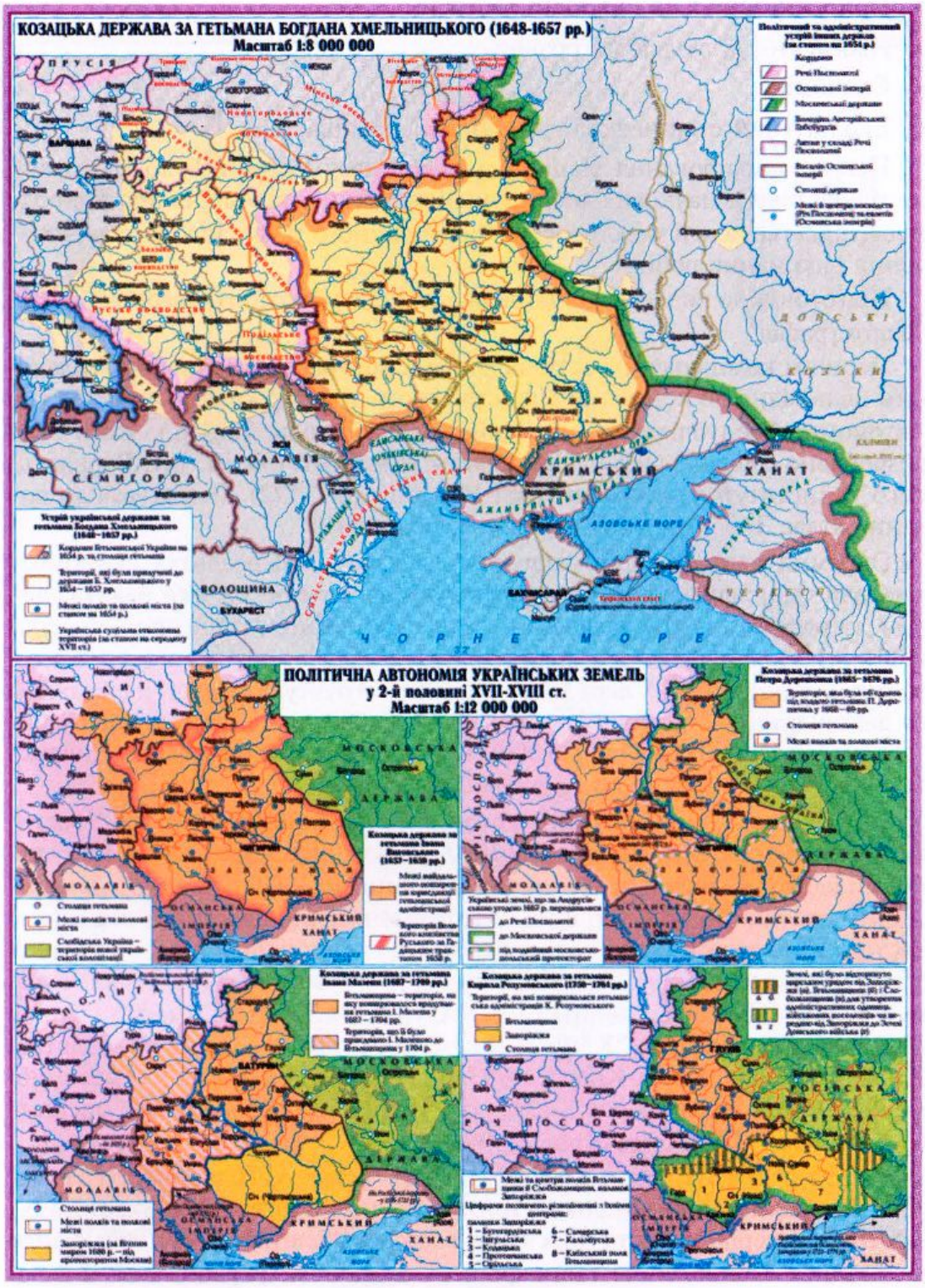


Рис. 121. Карта із «Комплексного атласу України» (2004 р.).
Зменшення в 1,6 раза

- Історія;
- Природні умови та природні ресурси;
- Населення та людський розвиток;
- Економіка;
- Екологічний стан навколишнього середовища.

Під час опрацювання Національного атласу України було враховано не тільки рівень наукових досліджень і сучасний стан знань про природу та суспільство, але й можливості інформаційного та фінансового забезпечення виконання робіт.

Підготовку до видання Національного атласу України завершує ДНВП "Картографія".

Першим комплексним регіональним картографічним твором, укладеним відповідно до концепції Національного атласу України, став "Атлас Автономна Республіка Крим" (Київ—Сімферополь, 2003 р.). Його було розроблено Таврійським національним університетом ім. В.І. Вернадського та Інститутом географії НАН України (рис. 122). Підготував до видання атлас ЗАТ "Інститут передових технологій".

Окремий напрям картографічного забезпечення розвитку економіки держави становлять **карти для обґрунтування територіального планування**. Для опрацювання Генеральної схеми планування території України (2001 р.) Український державний науково-дослідний інститут проектування міст розробив 28 карт ("Планувальна структура та види переважного використання території" масштабу 1:750 000; інші карти в масштабах 1:1 000 000, 1:1 500 000 і 1:2 000 000). Карти створені у програмних продуктах ArcInfo і ArcView та роздруковані на плотері.

Значну частину видань широкого попиту традиційно займають **карти туристичної тематики**. На початку 1990-х років зменшився попит на туристичні карти, тому їх випуск значно скоротився. 1992 р. видано лише чотири туристичні карти, що були підготовлені підприємствами державної картографо-геодезичної служби раніше. У першій половині 90-х років розпочинається створення туристичних карт (насамперед на регіон Криму) приватними видавництвами: "Алупка. Міхор. Симеїз" ("Мапа ЛТД", "Світ", 1992 р.), "Крим = Крым = Къырым = Crimea" у масштабі 1:500 000 (МП "Крим-Крок", 1993 р.); "Крым = Crimea" у масштабі 1:500 000 (МП "Крим-Крок", 1994 р.); "Південний берег Криму" масштабу 1:100 000 (МП "Крим-Крок", 1994).

У 1998 р. ДНВП "Картографія" та Українське АГП започаткували на основі використання номенклатурних аркушів топографічних карт і в їхній нарізці серію туристичних карт України масштабу 1:100 000. Карти видавалися з оновленою географічною ситуацією, українською мовою. Проте туристичний зміст подано невиразно — традиційні значки невеликого розміру, до того ж без пояснювального тексту та ілюстрацій. Після 2000 р. серія свого продовження не мала. Всього було видано таких 8 карт.

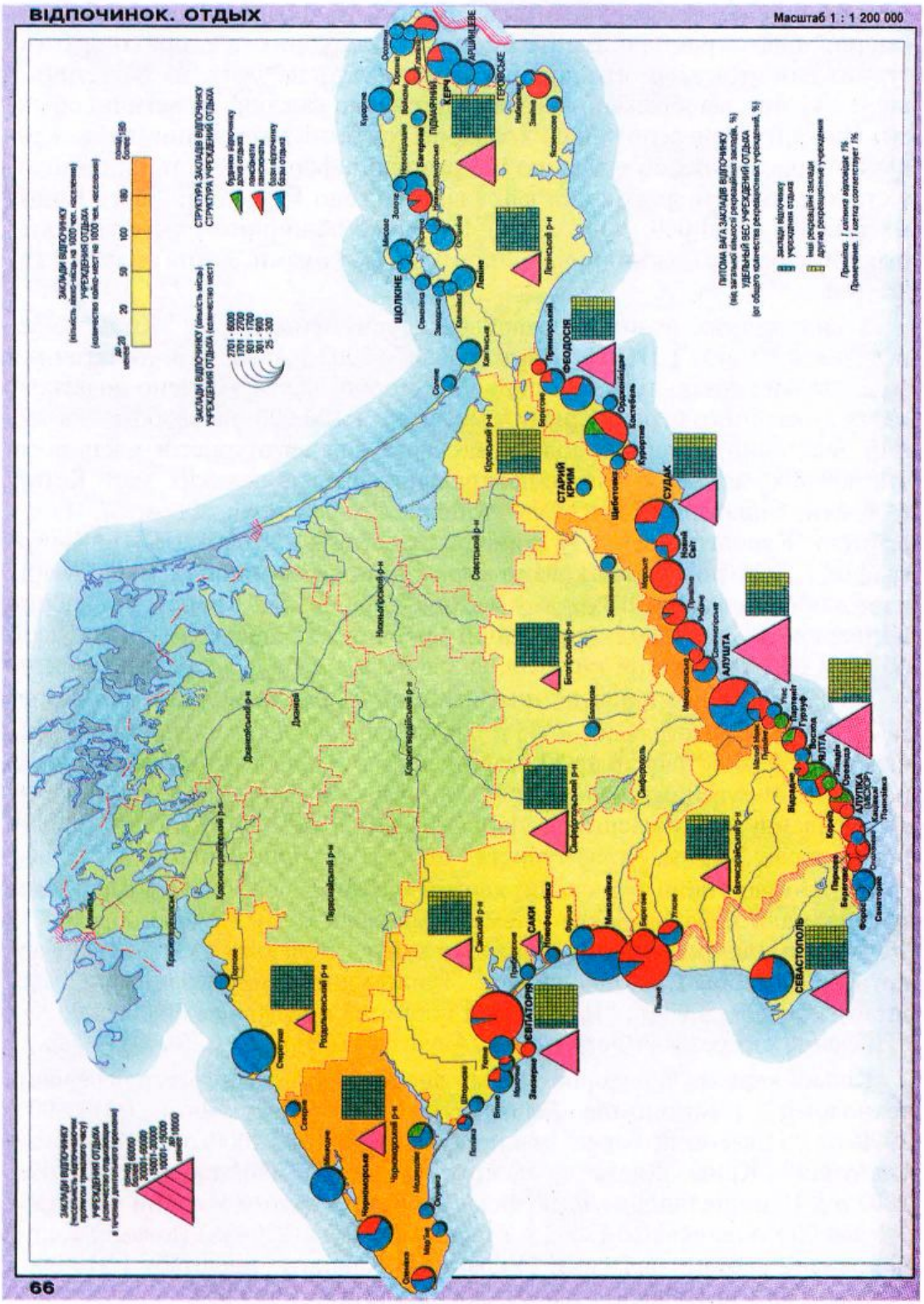


Рис. 122. Сторінка "Атласу Автономної Республіки Крим" (2003 р.).
Зменшення в 1,5 раза

У 2001 р. ДНВП "Картографія" видало нову туристичну карту України у масштабі 1:1 000 000 (рис. 123). На детальній, точній і актуалізованій географічній основі наочними значками показані основні елементи туристичної інфраструктури. Багато історико-культурних та історико-архітектурних пам'яток і пам'ятників, що заслуговують на увагу, на туристичній карті України відображено вперше. Підписано важливі туристичні об'єкти. На карту нанесено також кольорові художні зображення найважливіших туристичних об'єктів, що покращило інформаційність і привабливість видання. На додатковій карті відображено Південний берег Криму масштабом 1:250 000. Зміст карти доповнює обширний текстовий матеріал (50 сторінок), який проілюстрований рисунками. Карта видана у палітурці.

З аналогічних позицій розроблена туристична карта "Крим" масштабом 1:300 000 (ДНВП "Картографія", 2002 р.), на якій тематичний зміст подано детальніше. На лицьовій стороні карти вміщено додаткову карту Південного берега Криму у масштабі 1:100 000, на звороті — великий текстовий матеріал, додаткова карта для автотуристів масштабом 1:1 000 000, а також плани центральних частин великих міст Криму (Алушти, Євпаторії, Керчі, Севастополя, Сімферополя, Феодосії, Ялти). Картою "Карпати. Яремча — Ворохта" масштабу 1:50 000 (ДНВП "Картографія", 2005 р.) започатковано серію великомасштабних маршрутних карт для самодіяльного туризму регіону Українських Карпат, які наочно відтворюють пішохідні туристичні маршрути, гірськолижні спуски, об'єкти обслуговування туристів, визначні місця та екскурсійні об'єкти.

Спеціалізованим туристичним виданням є „Карпати. Атлас автотуриста" (ДНВП „Картографія", 2005 р.), який включає карту автотуриста масштабу 1:250 000 у нарізці на 42 сторінках. Карта доповнюється описами за населеними пунктами основних атракційних об'єктів. До атласу включено 11 планів міст у масштабах 1:14 000 — 1:20 000 (14 сторінок). 2006 р. побачив світ "Крим. Атлас туриста" цього ж підприємства.

Великомасштабні туристичні карти, зокрема на регіони Криму й Карпат, займали належне місце у тематиці видань ДНВП "Аерогеодезія". З 1998 р. цим підприємством відновлено випуск серії карт "Українські Карпати" масштабом 1:100 000; видано "Туристичні стежки Чорногори" масштабу 1:50 000, 2002 р.; "Центральні Горгани" масштабу 1:50 000, 2002 р.; "Південне узбережжя (Форос, Ялта, Алушта)" масштабу 1:35 000 (2000 р.).

Кілька карт на територію Криму випустив ЗАТ "Інститут передових технологій" ("Автономна Республіка Крим" масштабом 1:310 000, 1999 р.; "Південний берег" масштабом 1:100 000, 2000 р.; "Автономна Республіка Крим. Карта визначних пам'яток" масштабом 1:450 000, 2002 р.). Пізніше підприємство видає туристичні карти України масштабу 1:1 250 000 українською (2003 р.) та англійською (2004 р.) мовами. Карти доповнено картами-врізками "Українські Карпати" масштабу 1:910 000 і "Крим. Гори та Південне узбережжя" масштабу 1:625 000.

Картографічні твори туристичної тематики в Криму видають нині у великому асортименті місцеві приватні видавництва "Світ" і "Союзкарта".

Рис. 123. Фрагмент туристичної карти України
масштабу 1:1 000 000 (2001 р.). Зменшення в 1,3 раза

Видавництво "Світ" підготувало численні карти Криму, курортних міст атласи ("Крим. Туристична карта" масштабом 1:500 000; "Карта оздоровниць Криму" масштабом 1:100 000; "Крим. Карта для відпочивальників масштабу 1:200 000; "Автотуристичний атлас. Крим" та ін.). Для цих видань характерними є насиченість корисною для туристів інформацією гарне художнє оформлення, висока якість кольорових ілюстрацій та поліграфії.

Близько двадцяти туристичних карт упродовж 1999–2004 рр. випустило НВП «Союзкарта», яке співпрацює у картовиданні з КВКФ (останній надає топографічну основу й здійснює тиражування). Серед останніх видань 2003 р. можна відзначити серію із чотирьох карт "Ваш персональний гід по Криму" у масштабі 1:50 000 з детальним текстовим матеріалом "Крим. Карта автомобільних шляхів" масштабу 1:350 000 (з планами міст); "Пішохідними стежками по гірському Криму" масштабу 1:50 000 "Крим. Південно-Східне узбережжя" масштабу 1:65 000 (рис. 124).

Серію атласів для рибалок випустила Київська військово-картографічна фабрика: "Атлас Київського й Канівського водосховищ" (2003 р.) "Атлас Кременчуцького водосховища" (2003 р.), "Атлас Дніпродзержинського і Дніпровського водосховищ" (2004 р.). У 2004 р. серія цих видань одержала назву "Атлас Дніпровського басейну" і поповнилась новими випусками атласів ("Каховське водосховище", "Гирло Дніпра. Причорноморські лимани"). Атласи для рибалок містять топографічні карти водного басейну масштабу 1:50 000 у нарізці. Тематичний зміст атласу небагатий (інспекції рибоохорони, мисливсько-риболовецькі бази, спеціалізовані магазини, фарватер судоплавних річок і віддалі по ньому кілометрах). Атласи доповнені фізико-географічними характеристиками басейнів річок; переліком мисливсько-риболовецьких організацій і товариств, рибінспекцій, спеціалізованих магазинів для рибалок і мисливців ілюстраціями найпоширеніших видів риб; календарем рибного лову.

Активізація внутрішнього туризму в Україні з кінця 1990-х років значно підвищила попит на туристичні картографічні видання. Характерними рисами сучасних великомасштабних туристичних карт є детальність відображення загальногеографічних елементів змісту (часто для цього використовуються топографічні карти у масштабах 1:100 000 і 1:50 000), нові підходи до відбору атрактивних об'єктів та форми їхнього опису на оглядових і маршрутних картах, насиченість якісним ілюстраційним матеріалом (фотознімки, рисунки).

Значне місце серед традиційних картографічних видань, адресованих широким верствам населення, займають **плани міст**. 1993 р. виданням плану Києва масштабу 1:25 000 ДНВП "Картографія" започаткувало серію "Міста України", засади створення якої було відкореговано у 1998 р. Було розроблено єдині вимоги до створення географічної основи й добору тематичного навантаження, стандартизовано умовні позначення, шрифтове й кольорове оформлення. На планах із елементів забудови відображаються житлові квартали з номерами наріжних будинків; квартали переважно промислової забудови та незабудовані території. Детальн

Город *Алушта* – климатический курорт, замечательное место отдыха и взрослых, и детей. Город расположен в красивой долине, окруженной с трех сторон горами. Современная Алушта возникла на месте византийского поселения Алустон (VI в.). До сих пор в центре города сохранились остатки крепости Алустон, построенной императором Юстинианом I. Окрестности Алушты представляют много интересного для туриста. Из многочисленных экскурсий можно рекомендовать следующие: на гору Демерджи, к водопаду Джур-Джур, в Крымский природный заповедник

Рис. 124. Фрагмент туристичної карти "Крим. Південно-Східне узбережжя" масштабу 1:65 000 (2003 р.). Зменшення в 1,1 раза

відображаються вулиці. Тематичне навантаження планів міст включає ор гани управління; заклади транспорту; сферу обслуговування; культурнс освітні установи, пам'ятники історії та культури, архітектурні пам'ятки визначні місця, культові споруди, заклади торгівлі, ринки, спортивн споруди тощо. Плани міст доповнюються картою околиць у масштаб 1:200 000, і, як правило, планом центральної частини у збільшеному мас штабі. Упродовж 1998—2005 рр. видано плани понад 50 міст України Передусім це обласні центри, великі промислові міста, міста-курорти міста-туристичні центри.

У 1999 р. підприємство започаткувало серію планів центральних час тин великих міст, найпривабливіших для туристів, у масштабі 1:8 00 ("Київ. Центр міста", 1999 р.; "Львів. Центр міста", 1999 р.; "Одеса Центр міста", 2000 р.; "Харків. Центр міста", 2002 р.). Легенда й текстов частина цих карт подані чотирма мовами (українська, російська, англій ська, німецька; для Львова замість німецької — польська). Плани добр ілюстровані.

З 2003 р. ДНВП "Картографія" розпочало підготовку нової серії плані середніх і малих міст — "Обличчя міста", яка характеризується інформа ційно насиченим текстовим та ілюстраційним матеріалами історикс культурного й туристичного спрямування, залученням реклами місцеви підприємств і організацій. Уже видано понад 20 планів міст цієї серії.

Плани окремих міст видавали й видають інші підприємства державнс картографо-геодезичної служби, а також Топографічна служба Збройни Сил України: Державна картографічна фабрика, Українське АГП, "Укр геоінформ", ДНВП "Аерогеодезія", "Донбасмаркшейдерія", "Сумигес дезкартографія", "Херсонгеоінформ", КВКФ. Для більшості цих видан при передачі основних елементів географічної основи характерними максимальна наближеність до умовних позначень топографічних планів.

За роки незалежності до створення планів і атласів міст залучається ве лика кількість організацій (майже 40) — поряд із підрозділами державнс картографо-геодезичної служби (зазначені вище) та приватними картс графічними видавництвами (такі як "СПАЕРО Плюс", "Світ", "Союз карта", "Мапа", ЗАТ "Інститут передових технологій", "Штрих-плюс тощо) — це й численні рекламні агентства, якість картографічної продук ції яких має доволі низький рівень. Багато планів міст з рекламною ін формацією видала тернопільська фірма "Дедра".

Під час загального спаду випуску туристичних карт у 1990-х роках спс стерігалась позитивна динаміка збільшення випуску **карт і атласів автомо більних шляхів**, що стало перспективним напрямом тематичного картс графування, зумовленого збільшенням кількості автомобілістів.

У 1996–2000 рр. ДНВП "Картографія" видавало "Атлас автошляхі України" у масштабі 1:500 000, який тоді був найдетальнішим серед подібних видань. З 2000 р., коли підприємство опрацювало карту-основ території України масштабу 1:1 000 000, починає виходити новий атла автомобільних шляхів у цьому ж масштабі (обсягом 116 сторінок). Незва жаючи на вдвічі менший масштаб, загальна завантаженість карт новог

атласу автошляхами й населеними пунктами ненабагато поступається попередньому. До атласу включено карти околиць 28 великих міст України масштабу 1:200 000, плани їхніх центральних частин, покажчик назв населених пунктів. З 2001 р. виходить друком скорочений варіант атласу на 40 сторінках (без околиць та планів міст і покажчика назв).

ДНВП "Картографія" регулярно видає однаковим форматом у серійних обкладинках атласи автошляхів Європи (масштаб 1:3 500 000), Криму (масштаби 1:300 000, 1:100 000), Одеської області (масштаб 1:260 000). Атласи являють собою карту відповідного масштабу в нарізці, з відображенням сфери автосервісу.

У 2003 р. ДНВП "Картографія" видало новий, найдетальніший нині, "Атлас автомобільних шляхів України" масштабом 1:500 000. Більший масштаб дав змогу розробникам детальніше (порівняно з атласом масштабу 1:1 000 000) відобразити мережу шляхів, а також інфраструктуру автосервісу (рис. 125). На основній карті атласу детально зображено планування всіх населених пунктів, показано картографічну сітку (через 30° за довготою і 20° за широтою), рельєф передано відмивкою. Покажчик назв населених пунктів, що відображені в атласі, містить близько 24 тисяч найменувань. У другому виданні цього атласу вміщено 55 планів міст.

Серед інших видань атласів автошляхів України слід вирізнити атласи ДНВП "Аерогеодезія" (масштаб 1:600 000, 2001 р.), ЗАТ "Інститут передових технологій" (масштаб 1:850 000, 2002 р.), КВКФ (масштаб 1:500 000, 2003 р.), а також "Київ. Атлас автомобіліста" (ДНВП "Картографія", 2000 р.). Атлас ЗАТ "Інститут передових технологій" відзначається добре продуманим кольоровим оформленням основної карти, чим досягається гарна її читаність. Новизною атласу, чого не було в атласах інших видавництв останніми роками, є розміщення маршрутних схем окремих автошляхів (Ужгород—Київ, Харків—Ялта, Київ—Одеса). Проте за своїм основним змістом він поступається атласу ДНВП "Картографія" масштабом 1:500 000 (градація автошляхів закінчується лише територіальними, не виділені автошляхи з розподілювальною смугою, відсутня інфраструктура автомобільного сервісу, вміщено плани лише семи міст).

"Атлас автошляхів України" КВКФ у масштабі 1:500 000, хоч і містить більше географічної інформації, ніж атлас ЗАТ "Інститут передових технологій", проте поступається попереднім атласам якістю оформлення й невдалою відмивкою рельєфу. Нарізка основної карти в атласі виконана в межах регіонів, що ускладнює користування атласом. До атласу включено 25 схем столиці держави і центрів Автономної Республіки Крим та областей. Покажчик назв населених пунктів в атласі містить більш як 19 тисяч найменувань. КВКФ видає також серію топографічних атласів областей України у масштабі 1:200 000, що фактично є регіональними атласами автошляхів. Видано атласи Київської, Донецької, Дніпропетровської областей.

У середині 1990-х років довгий час найдетальнішою й найтиражнішою (завдяки своєчасному виходу в світ й відсутністю на ринку аналогічних карт такої детальності) була карта автошляхів України масштабу

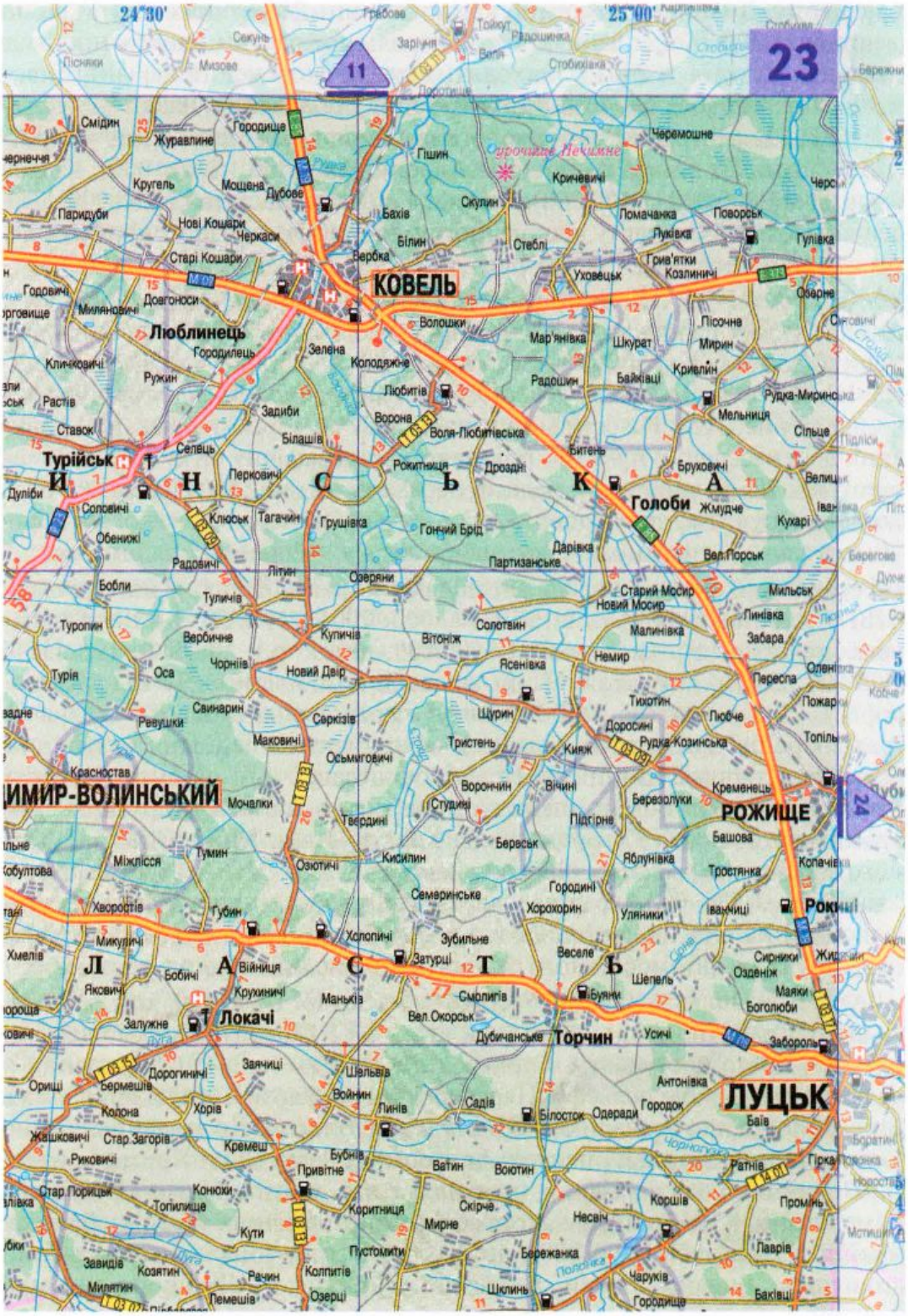


Рис. 125. Фрагмент карти масштабу 1:500 000 з "Атласу автомобільних шляхів України" (2004 р.)

1:1 000 000 Українського АГП. Карта була створена на основі топографічної карти відповідного масштабу.

Найбільшу кількість карт автомобільних шляхів нині видає ДНВП "Картографія". Це карти України масштабів 1:1 000 000, 1:1 500 000. У 2002 р. виданий комплект карт України у масштабі 1:500 000 за регіонами: Північ-Центр, Захід, Схід, Південь.

У 2002 р. ДНВП "Картографія" започаткувало серію карт автомобільних шляхів окремих областей України масштабом 1:250 000, які нині є найдетальнішими. На початок 2005 р. було видано карти всіх областей, які практично щорічно перевидаються. Карти, як правило, доповнені планами найбільших міст, містять покажчик назв населених пунктів.

Влітку 2006 р. на основі створених обласних карт автошляхів вийшов друком надзвичайно детальний атлас автомобільних шляхів "Україна. Південь" масштабом 1:250 000, який став першим у серії з 4-х атласів на регіони України ("Захід", "Центр", "Схід" та "Південь"), що повинні побачити світ у найближчі роки. Цим започатковано новий етап у картографуванні автомобільних шляхів України.

Особливостями картографічних творів автомобільної тематики є постійне покращення наочності й чіткості умовних знаків автомобільних шляхів, повніше відображення компонентів автосервісу, поступове збільшення масштабів.

У 90-х роках видано кілька **схем залізниць** України у масштабах 1:750 000 — 1:1 500 000 (УкрАГП, ЗАТ "Інститут передових технологій").

Важливий напрям у тематичному картографуванні — створення **навчальних карт і атласів**. Утвердження національної школи, опрацювання нових навчальних програм поставили перед картографами відповідні завдання щодо забезпечення потреб вітчизняної освіти у навчальній картографічній продукції.

На початковому етапі незалежного існування України як держави для забезпечення загальноосвітньої школи було підготовлено до видання українською мовою навчальні карти й атласи, що розроблялися і видавалися раніше ГУГК СРСР, з внесенням певних змін. Упродовж 1992–1996 рр. НВП "Картографія" видало серію карт світу у масштабах 1:20 000 000 і 1:22 000 000 та низку фізичних і політичних карт частин світу й материків.

У 1996–1998 рр. для середньої школи було видано серію із 21 стінної карти природи, населення та господарства України масштабу 1:1 000 000 (НВП "Картографія", КВКФ), авторські оригінали яких розробив Інститут географії НАН України ("Україна. Геологічна будова та корисні копалини", "Україна. Клімат", "Україна. Грунти", "Україна. Населення", "Україна. Господарство", "Україна. Промисловість" тощо.). Зміст карт відповідає сучасним науковим концепціям про природу, населення та суспільство.

З 2004 р. ДНВП „Картографія" у співпраці з Інститутом географії НАН України розпочало друге нове видання навчальних карт з географії України. Це ж підприємство видає серію стінних карт для вивчення історії України та всесвітньої історії.

Окремі навчальні стінні карти видає ЗАТ "Інститут передових технологій". Так 2003 р. побачила світ "Карта тваринного світу" у масштабі 1:26 000 000.

Шкільні покласні навчальні атласи з географії та історії регулярно видають ДНВП "Картографія" (географія, всесвітня історія), з 1993 р. ЗАТ "Інститут передових технологій" (географія; історія України і всесвітня історія — окремі класи), картографічне видавництво "Мапа" (історія України) (1997 р.). Атласи відповідають змістові навчальних програм для загальноосвітньої школи з географії та історії.

Для вивчення географії України у 8—9-х класах видаються "Атлас Географія України: 8-9 клас" (ДНВП "Картографія" з 1997 р., нове видання — з 2000 р.) і "Географія України. Атлас для 8—9-х класів" (ЗАТ "Інститут передових технологій" з 2000 р.).

Поглиблене вивчення географії України в школі забезпечувало видання "Україна. Навчальний атлас" (НВП "Картографія", 1998 р.). Атлас дещо більшого формату від звичайних покласних шкільних атласів, на 96 сторінках містить 158 карт, що дало змогу включити до нього схеми розвитку літосфери та еволюції органічного світу, карти — забруднення компонентів природи, природних умов Чорного та Азовського морів етнічної території українського народу (кінець XIX — початок XX ст.) рекреація, промисловий розвиток (кінець 40-х років XIX ст.), фабрично-заводська промисловість (1913 р.) тощо.

Для дітей дошкільного та молодшого шкільного віку призначені атласи "Україна. Географічний атлас" ("Мапа ЛТД", 1995—2002 рр.), "Мандруймо у дивосвіт!" (ДНВП "Картографія", 2000—2003 рр.), „Історія України. Ілюстрований атлас" (ЗАТ „Інститут передових технологій", 2004 р.) „Атлас світу. Країни. Народи. Культура. Живий світ природи" (ЗАТ „Інститут передових технологій", 2005 р.). Для середнього шкільного віку видано оригінальний ілюстрований атлас "По слідах героїв Жюля Верна" (НВП "Картографія", 1997 р.).

У 90-х роках продовжено видання традиційних шкільних краєзнавчих атласів окремих областей — Харківської (1993 р.), Сумської (1995 р.), Запорізької (1997 р.). Недоліком цих атласів як навчальних посібників для загальноосвітньої школи є переобтяженість інформацією та складність читання окремих карт учнями п'ятого класу. Шкільні краєзнавчі атласи хоч і не розроблялися для широкого загалу користувачів, проте в умовах відсутності довідкових обласних атласів розробники намагалися заповнити цю прогалину.

З позиції адаптації змісту для вивчення географії рідного краю у п'ятому класі розроблені атлас "Харківська область" (1998 р.) і атлас "Мій Київ" (2001 р.), що створені ДНВП "Картографія". Видавництво "Мапа" видало низку шкільних атласів "Моя мала Батьківщина" на більшу частину областей України. Атласи гарно ілюстровані, хоча іноді окремі сторінки перевантажені ілюстраціями, що призводить, на жаль, до неприйнятного зменшення розмірів шрифтів.

У 1999–2000 рр. було розпочато випуск нової серії обласних навчально-краєзнавчих атласів дещо більшого формату — "Львівська область" (1999 р.), "Тернопільська область" (2000 р.), "Чернівецька область" (2000 р.), що розроблені й підготовлені до видання у Львівському державному університеті ім. Івана Франка. Атласи за своїм змістом повторюють попередні видання.

Налагоджено випуск атласів контурних карт з географії та історії для кожного класу, що здійснюють численні організації та видавництва.

Сучасні навчальні карти і атласи, що укладаються за комп'ютерними технологіями, відповідають загальним вимогам до навчальних картографічних посібників: вони узгоджені зі змістом навчальних програм і між собою, оформлені з урахуванням вікових і психофізичних особливостей школярів у сприйнятті картографічної інформації, мають відповідний гриф Міністерства освіти і науки України.

З інших картографічних творів, які традиційно виготовляють підрозділи державної картографічної служби (а останнім часом до їхнього виготовлення долучилися й приватні видавництва) можна виокремити **рельєфні карти і глобуси**. Серед багатоаркушевих рельєфних карт України, підготовлених до видання ДНВП "Картографія", такі: навчальна карта масштабом 1:1 000 000 (1995 р.), офісні загальногеографічні карти масштабами 1:635 000 (з 1996 р.) і 1:800 000 (2002 р.). Нові можливості для удосконалення змісту й наочності глобусів з'явилися у зв'язку з переходом на комп'ютерні технології створення карт. Значно збільшено кількість варіантів кольорового оформлення політичних глобусів, чому сприяло використання дизайнерських ефектів комп'ютерної графіки.

Нові напрями тематичного й спеціального картографування

Сучасний розвиток суспільства, процес державотворення, трансформаційні процеси в економіці, дослідження національної історії зумовлюють появу нових картографічних творів як за змістом, так і за формою подачі інформації.

На замовлення Державної податкової служби України у 1999 р. ДНВП "Картографія" розробило й видало три однотипні тематичні карти державної податкової служби України у масштабах 1:750 000, 1:1 000 000, 1:1 250 000 та атлас "Державна податкова служба України", в яких відображено інфраструктуру податкової служби, межі й зони дій податкових інспекцій і підрозділів податкової міліції. В атласі інфраструктура податкової служби показана за окремими областями, а також у містах Київ і Севастополь.

Специфіка розселення українців у світі викликала появу досить незначного за кількісними показниками, але потужного за ідейно-патріотичним значенням та плідного за науковими результатами напряму **картографування діаспори**. Атлас "Українці. Східна діаспора" (Мапа ЛТД, 1992, 1993 рр.) — перше видання, присвячене розселенню українців поза своєю етнічною територією в Російській імперії і СРСР, в кінці XIX–XX ст.

Карти атласу було укладено за даними офіційної статистики — переписів 1897, 1926, 1959, 1970, 1979 і 1989 рр. Кожний перепис відображено на двох картах: європейської частини СРСР масштабом 1:12 000 000 і східної частини СРСР масштабом 1:36 000 000. Для відображення 1897 і 1926 рр. в атлас додатково вміщено карти окремих губерній, області та краю більших масштабів. Карти атласу відображають чисельність українців і відсоток їх щодо всієї людності за адміністративними одиницями. Для кращого порівняння динаміки тематичного змісту карт у часі розроблено єдині ступені шкали картодіаграми (число українців, тисяч осіб) і шкали картограми (відсоток українців щодо всієї людності) (рис. 126).

Картографування інвестиційної діяльності. Для прискорення ринкової перебудови економіки держави та поліпшення інвестиційного клімату в Україні важливе значення має інформація про сучасний стан промисловості й процеси, що відбуваються в ній, а також про інвестиційну привабливість держави та її регіонів. З метою висвітлення цих питань й було видано українською та англійською мовами науково-довідковий атлас "Україна. Промисловість та інвестиційна діяльність" (ДНВП "Картографія", 2003 р.), розроблений науковцями Інституту географії НАН України. Атлас складається з трьох тематичних розділів:

- Умови та чинники розвитку промисловості та інвестиційної діяльності (31 карта);
- Особливості розвитку та сучасний стан промисловості (30 карт);
- Особливості розвитку інвестиційного ринку (45 карт).

Пам'ятки картографії. Сучасний стан картографії характеризується зверненням дослідників до вивчення всього історичного процесу картографування території України, з'ясування його ролі у суспільно-політичному житті, перебігу економічних відносин. На такій науково-методичній основі відновлено серію видань "Пам'ятки картографії України", що є продовженням серії, започаткованої В. Кордтом у 1899 р. Першим у цій серії є факсимільне видання "Спеціальної карти України Гійома Левассера де Боплана 1650 року" (гданський примірник), опрацьоване Львівським відділенням Інституту української археографії та джерелознавства ім. Михайла Грушевського разом з видавництвом "Мапа" у 2000 р. Видання (8 аркушів у папці) доповнене ґрунтовним коментарем і покажчиком (латинський і український) назв об'єктів, відображених на карті, у вигляді окремої книжечки.

На початку 2005 р. виходить друге видання серії — „Україна на стародавніх картах. Кінець XV — перша половина XVII ст." львівських авторів М.Г. Вавричин, Я.Р. Дашкевича і У.Р. Кришталевич. У виданні вміщено 83 репродукції стародавніх карт із зображенням українських земель, що зберігаються у фондах Львівської наукової бібліотеки ім. Василя Стефаника НАН України та Наукової бібліотеки Львівського національного університету ім. Івана Франка. Вміщені в альбомі старовинні карти видруковані у період від 1493 р. до 1649 р. і подані в хронологічному порядку. Репродукція кожної карти доповнюється описом українською й англійською мовами (рис. 127).

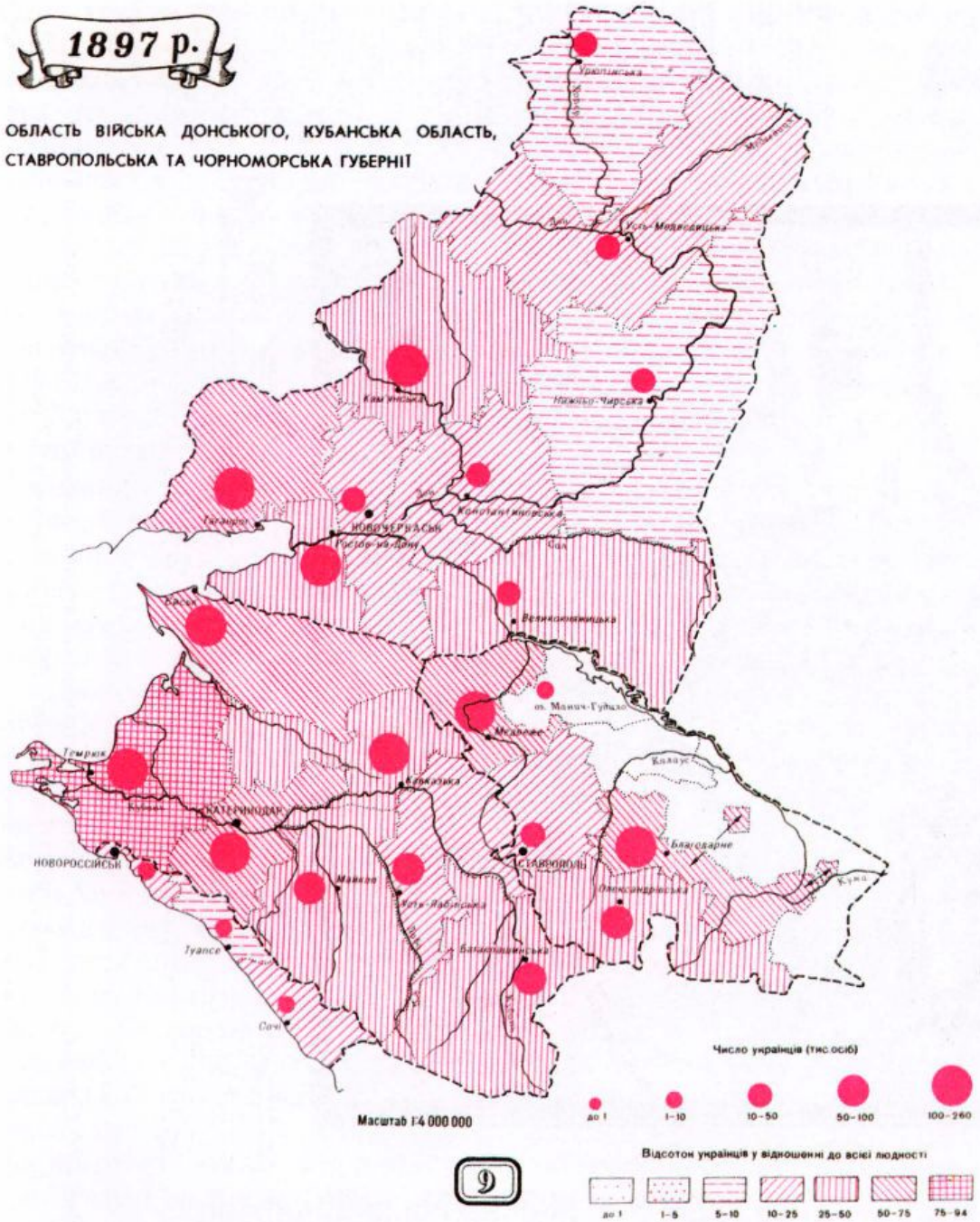
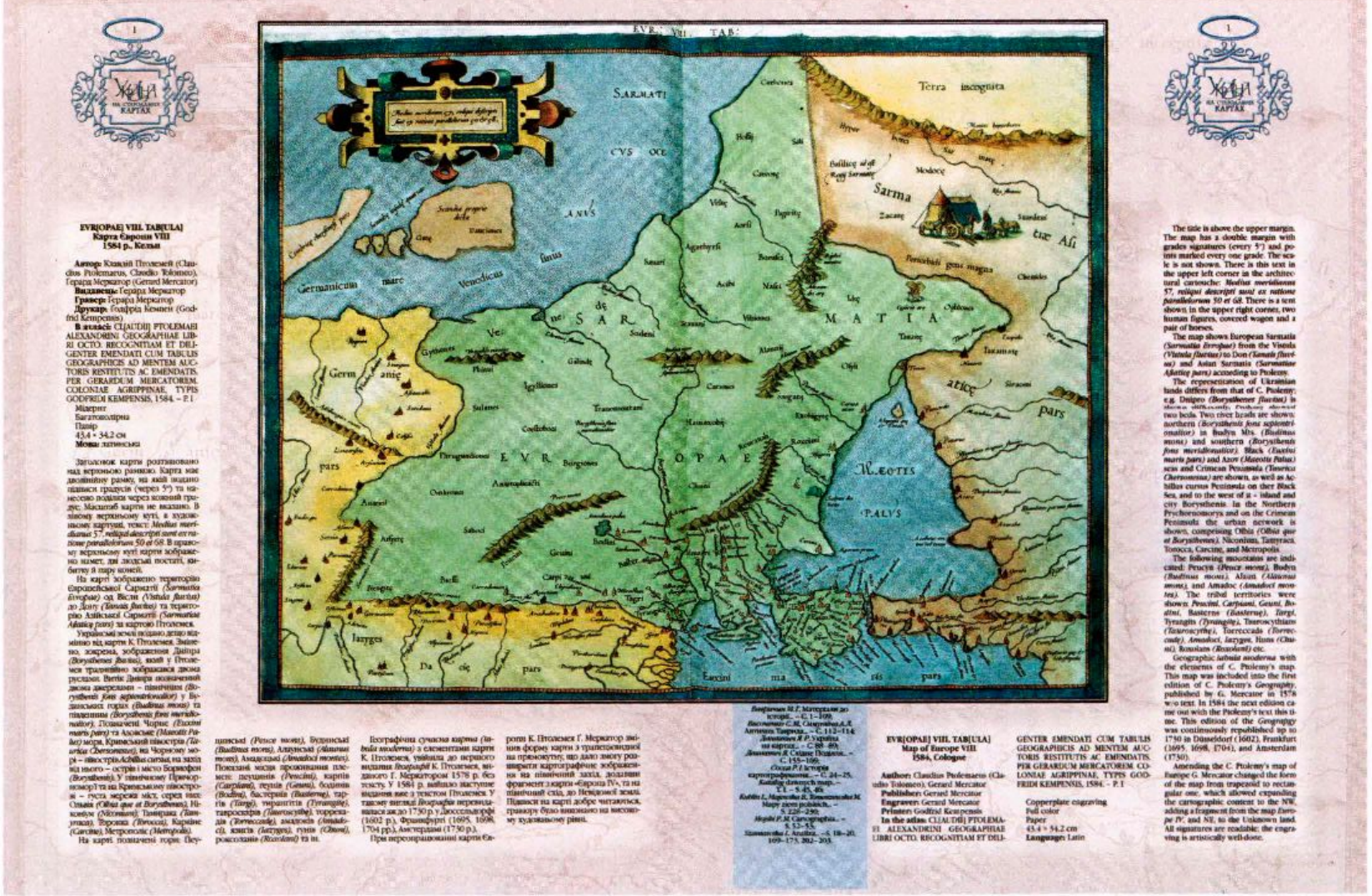


Рис. 126. Карта із атласу "Українці. Східна діаспора" (Київ: Мапа ЛТД, 1992 р.). Зменшення в 1,6 раза



EVR[OPAE] VIII. TAB[ULA]
Карта Європи VIII
1584 р., Кельн

Автор: Клавдій Птолемей (Claudius Ptolemaeus, Claudio Tolomeo), Герард Меркатор (Gerard Mercator)
Видавець: Герард Меркатор
Гравер: Герард Меркатор
Друкарь: Годфрід Кемпенс (Godfrid Kempenss)
В атласі: CL[AUDII] PTOLEMAEI ALEXANDRINI GEOGRAPHIAE LIBRI OCTO. RECOGNITAM ET DILIGENTER EMENDATI CUM TABULIS GEOGRAPHICIS AD MENTEM AUCTORIS RESTITUTIS AC EMENDATIS. PER GERARDUM MERCATOREM. COLONIAE AGRIPPINAE, TYPIS GODFRIDI KEMPENSIS, 1584. – P. I
Гравюра
Багатоколірна
Папір
43,4 × 34,2 см
Мова: латинська

Заголовок карти розташований над верхньою рамкою. Карта має подвійну рамку, на якій нанесено підписи градусів (через 5°) та нанесено поділки через кожний градус. Масштаб карти не вказано. В лівому верхньому куті, в художньому картуші, текст: *Tabulas meridianus 57, reliqui descripti sunt ex ratione parallelorum 50 et 68.* В правому верхньому куті карти зображено немет, дві людські постаті, кибитку й пару коней.

На карті зображено територію європейської Сарматії *(Sarmatia Europae)* од Вісли *(Vistula fluvius)* до Дону *(Tanais fluvius)* та території Азійської Сарматії *(Sarmatiae Asiatiae pars)* за картою Птолемея.

Українські землі подано дещо відмінно від карти К. Птолемея. Знайшло, зокрема, зображення Дайпра *(Borysthenes fluvius)*, який у Птолемея традиційно зображався двома руслами. Витік Дайпра позначений двома джерелами – північним *(Borysthenis fons septentrionalior)* у Волзинських горах *(Budinus mons)* та південним *(Borysthenis fons meridionalior)*. Позначені Чорне *(Euxini maris pars)* та Азовське *(Maeotis Palus)* моря, Кримський півострів *(Taurica Chersonesus)*, на Чорному морі – півострів Ахіллів сигай, на захід від нього – острів і місто Борисфен *(Borysthenis)*. У північному Причорномор'ї та на Кримському півострові – густа мережа міст, серед яких: Ольвія *(Olbia quae et Borysthenes)*, Ніконіум *(Niconium)*, Тамерацій *(Tamyracium)*, Торокса *(Torocca)*, Карсіне *(Carcine)*, Метрополіс *(Metropolis)*.

На карті позначені гори: Перунська *(Perucis mons)*, Будинська *(Budinus mons)*, Алаунські *(Alaunius mons)*, Амадоські *(Amadoci montes)*. Показані межі проживання племен: пеуцинів *(Peucini)*, карпів *(Carpiani)*, гелунів *(Gelani)*, будинів *(Budini)*, бастернів *(Basterne)*, тарпів *(Tarpi)*, тирагетів *(Tyragetes)*, таврохситів *(Tauroscythe)*, торреккадів *(Torreccadi)*, амадоків *(Amadoci)*, язигів *(Iazyges)*, гунів *(Chuni)*, роксоланів *(Roxolani)* та ін.

Історичну сучасна карта *(Tabula moderna)* з елементами карти К. Птолемея, увійшла до першого видання *Географії* К. Птолемея, виданого Г. Меркатором 1578 р. без тексту. У 1584 р. вийшло наступне видання вже з текстом Птолемея. У такому вигляді *Географія* перевидавалася аж до 1730 р. у Дюссельдорфі (1602 р.), Франкфурті (1695, 1698, 1704 рр.), Амстердамі (1730 р.).

При перевидаванні карти Європи К. Птолемея Г. Меркатор змінив форму карти з трапецеподібної на прямокутну, що дало змогу розширити картографічне зображення на північний захід, додавши фрагмент з карти «Європа IV», та на північний схід, до Невдзької землі. Підписи на карті добре читаються, гравюру було виконано на високому художньому рівні.

Географія Кл. Птолемея. Матеріали до історії... – С. 1–109.
Васютинський С. М. Сакральна географія Європи... – С. 113–114.
Домонтович Я. Р. Україна на картах... – С. 89–93.
Жекулін В. Сідони Птолемея... – С. 155–169.
Осока Р. І. Історія картографування... – С. 24–25.
Каталог рукописів... – Т. I. – С. 45, 46.
Kubitis L., Mapa ziemi polskich... – S. 228–230.
Mapki P. M. Cartographia... – S. 52–53.
Simonenko A. I. Antiqua... – S. 18–20, 169–173, 202–203.

EVR[OPAE] VIII. TAB[ULA]
Map of Europe VIII
1584, Cologne

Author: Claudius Ptolemaeus (Claudio Tolomeo), Gerard Mercator
Publisher: Gerard Mercator
Engraver: Gerard Mercator
Printer: Godfrid Kempensis
In the atlas: CL[AUDII] PTOLEMAEI ALEXANDRINI GEOGRAPHIAE LIBRI OCTO. RECOGNITAM ET DILIGENTER EMENDATI CUM TABULIS GEOGRAPHICIS AD MENTEM AUCTORIS RESTITUTIS AC EMENDATIS. PER GERARDUM MERCATOREM. COLONIAE AGRIPPINAE, TYPIS GODFRIDI KEMPENSIS, 1584. – P. I
Copperplate engraving
Full color
Paper
43.4 × 34.2 cm
Language: Latin

The title is above the upper margin. The map has a double margin with grades signatures (every 5°) and points marked every one grade. The scale is not shown. There is this text in the upper left corner in the architectural cartouche: *Medius meridianus 57, reliqui descripti sunt ex ratione parallelorum 50 et 68.* There is a tent shown in the upper right corner, two human figures, covered wagon and a pair of horses.

The map shows European Sarmatia (*Sarmatia Europae*) from the Vistula (*Vistula fluvius*) to Don (*Tanais fluvius*) and Asian Sarmatia (*Sarmatiae Asiatiae pars*) according to Ptolemy.

The representation of Ukrainian lands differs from that of C. Ptolemy; e.g. Dnipro (*Borysthenes fluvius*) is shown differently. Dnipro showed two beds. Two river heads are shown: northern (*Borysthenis fons septentrionalior*) in Budyn Mts. (*Budinus mons*) and southern (*Borysthenis fons meridionalior*). Black (*Euxini maris pars*) and Azov (*Maeotis Palus*) seas and Crimean Peninsula (*Taurica Chersonesus*) are shown, as well as Achilles curvus Peninsula on ther Black Sea, and to the west of it – island and city Borysthenis. In the Northern Prychornomorys and on the Crimean Peninsula the urban network is shown, comprising Olbia (*Olbia quae et Borysthenes*), Niconium, Tamyrace, Torocca, Carcine, and Metropolis.

The following mountains are indicated: Perucis (*Perucis mons*), Budyn (*Budinus mons*), Alaun (*Alaunius mons*), and Amadoc (*Amadoci montes*). The tribal territories were shown: Peucini, Carpiani, Gelani, Budini, Basterne (*Basterne*), Targi, Tyragetis (*Tyragetes*), Tauroscythians (*Tauroscythe*), Torreccadi (*Torreccadi*), Amadoci, Iazyges, Huns (*Chuni*), Roxolans (*Roxolani*) etc.

Geographic *tabula moderna* with the elements of C. Ptolemy's map. This map was included into the first edition of C. Ptolemy's *Geography*, published by G. Mercator in 1578 w/o text. In 1584 the next edition came out with the Ptolemy's text this time. This edition of the *Geography* was continuously republished up to 1730 in Düsseldorf (1602), Frankfurt (1695, 1698, 1704), and Amsterdam (1730).

Amending the C. Ptolemy's map of Europe G. Mercator changed the form of the map from trapezoid to rectangular one, which allowed expanding the cartographic content to the NW, adding a fragment from the map *Europe IV*, and NE, to the Unknown land. All signatures are readible; the engraving is artistically well-done.

Рис. 127. Сторінка із видання "Україна на стародавніх картах. Кінець XV — перша половина XVII ст."
(Київ: ДНВП "Картографія", 2004 р.). Зменшення в 2,2 раза

У 2001 р. ДНВП "Картографія" започаткувало щорічний випуск перекидних календарів великого формату із зображенням стародавніх карт.

Новим напрямом картографування для України стало створення **довідкових атласів світу**. Вихід у 1999 р. "Атласу світу" підсумував роботу ДНВП "Картографія" з передання українською мовою географічних назв зарубіжних країн. Атлас складається з наступних розділів: Земля у Всесвіті, тематичні карти світу, Європа, Азія, Африка, Північна Америка, Південна Америка, Австралія та Океанія, довідкові дані, покажчик географічних назв. Серед карт Європи вміщено 8 тематичних карт України переважно у масштабі 1:4 500 000. У 2002 р. ДНВП "Картографія" перевидало "Атлас світу", користуючись комп'ютерними технологіями без тематичних карт світу та України, з більш детальною політико-адміністративною картою України у масштабі 1:2 250 000, із суттєво доопрацьованим довідковим розділом "Країни та території світу". Нове видання цього атласу більшого формату (відповідно збільшено масштаби карт) вийшло у світ 2004 р. Дизайн атласу у стилі ретро значною мірою дав змогу позиціонувати видання як подарункове.

Справжнім витвором картографічного мистецтва стало українське видання „Атласу світу" британського видавництва "Harper Collins", яке підготувало ДНВП "Картографія" (2005 р.). На сторінках атласу світ ніби оживає, що дає змогу наочно уявити собі, як саме влаштована Земля, який має вигляд і які процеси в ній відбуваються. Довідкові карти атласу створені за цифровими технологіями (базова цифрова карта Світу створювалася видавництвом "Harper Collins" упродовж 15 років). Укладені карти доповнені численними космічними й аерофотознімками. Вони об'єднані високохудожнім дизайном. У атласі багато незвичних речей: оригінальна проекція фізичних карт континентів, що дає змогу охопити зором цілий континент з висоти пташиного польоту; значна кількість карт, присвячених екології, міграції населення, демографічним процесам; космічні знімки Землі, різних її ландшафтів, міст, річок, гір, що показують зміни земної поверхні під впливом людської діяльності; оригінальна шкала висот, у якій найвищі території зображені білим кольором, що створює ефект засніжених гірських вершин; нетрадиційна гама кольорів, які використовувалися у процесі оформлення карт тощо. Атлас містить найбільшу кількість назв географічних об'єктів світу українською мовою (110 000 найменувань). Передачу географічних назв українською мовою здійснила Лабораторія стандартизації географічних назв ДНВП „Картографія" на основі принципу фонетичної транскрипції, рекомендованої Радою Експертів ООН з географічних назв.

Окремим напрямом картографування великих міст стали так звані **атласи до кожного будинку**. Їх поява зумовлена відміною багатьох режимних інформаційних обмежень, а також піднесенням ділової, фінансової та економічної активності населення, сконцентрованого у великих містах. Атласи являють собою періодичні картографічні видання з детальною й точною географічною основою базової карти, що дає змогу показувати всі міські будівлі, і з великим обсягом різнопланової тематичної інформа-

ції, покликаної задовольнити потреби насамперед економічної діяльності. Порівняно з планами міст на них детальніше відображено органи законодавчої, виконавчої та судової влади, банки та фінансові компанії, навчальні заклади, медичні установи й аптеки, заклади торгівлі тощо.

Текстова частина атласу включає покажчик вулиць і структурований пооб'єктний тематичний покажчик. Крім основної великомасштабної карти, як правило, масштабом 1:10 000 — 1:12 000, до атласу входять також карта околиць міста, схема розміщення сторінок основної карти, схеми маршрутів міського пасажирського транспорту. Центральна частина міста, в якій зосереджена найбільша кількість об'єктів, додатково зображується у більшому масштабі (1:5 000 — 1:6 000).

Цей напрям картографування в Україні започаткувало ДНВП "Картографія", яке випустило десять видань атласу "Київ" (1998—2006 рр.), три видання атласу "Одеса" (1999, 2000, 2003 рр.), атлас "Львів" (2000 р.) і атлас "Донецьк" (2002 р.). Фрагмент карти з атласу "Київ" представлено на рис. 128.

Аналогічні видання на окремі міста підготували ДП "Східгеоінформ" спільно з Регіональним центром сприяння бізнесу та Харківським державним технічним університетом радіоелектроніки ("Харків і Харківська область" (2000, 2004 рр.), Науково-дослідний інститут геодезії та картографії ("Полтава", 2000 р.), міське державне комунальне підприємство "Земград" ("Весь Дніпропетровськ", 1998, 2000, 2002, 2004 рр.), ГІС-центр "Градобудівельник" ("Атлас міста Запоріжжя", 2000 р.).

Видання таких атласів стало можливим завдяки впровадженню комп'ютерних технологій. Появі традиційного паперового атласу передує створення електронної карти з відповідною базою даних, що дозволяє мати ГІС-версію та електронну версію (CD-ROM) атласу, а також можливість розробляти на базі електронної карти будь-які картографічні твори.

Новим напрямом спеціального картографування для України є створення **навігаційних карт**, які забезпечують рух повітряних і морських суден.

Морські навігаційні карти на акваторію Чорного й Азовського морів, а також усього Світового океану, якими користувався український флот, навіть після проголошення Незалежності України створювались і тиражувались у Росії. У 1997 р. у складі Гідрографічної служби України організовано спеціалізоване картографічне Державне науково-виробниче підприємство "Укрморкартографія", яке почало випускати морські навігаційні карти та посібники для мореплавців. У 1998 р. вийшли у світ перші морські карти українською мовою, проте їхнє тиражування ще здійснювалося у Санкт-Петербурзі на Центральній картографічній фабриці Військово-Морського Флоту Російської Федерації ("Керченська протока" у масштабі 1:50 000; "Підходи до порту Керч" у масштабі 1:25 000). З 2000 р. ДНВП "Укрморкартографія" розпочало масовий випуск морських навігаційних карт, морських планів, які друкуються КВКФ. Всього видано

Рис. 128. Фрагмент карти з атласу "Київ" (Київ: ДНВП "Картографія", 2004 р.). Зменшення в 1,5 раза

більш як 30 офіційних морських навігаційних карт у паперовому та е електронному вигляді:

- генеральні карти — масштабу 1:1 250 000 "Чорне та Азовське моря" (2003 р.); масштабу 1:750 000 "Західна частина Чорного моря" (2003 р.), "Східна частина Чорного моря" (2003 р.); масштабу 1:500 000 "Азовське море" (2002 р.) та ін.;
- шляхові карти — масштабу 1:300 000 "Від мису Тарханкут до мису Іллі" (2004 р.) (рис. 129); масштабу 1:250 000 "Західна частина Азовського моря" (2003 р.), "Східна частина Азовського моря" (2003 р.); масштабу 1:200 000 "Від Одеси до Сулінського гирла" (2000 р.), "Від Одеси до селища Залізний Порт" (2001 р.) та ін.;
- часткові карти — масштабу 1:75 000 "Підходи до портів Одеса, Іллічівськ та Южний" (2002 р.); масштабу 1:50 000 "Від порту Южний до порту Очаків" (2001 р.), "Від Очакова до річки Південний Буг" (2002 р.) та ін.;
- плани — масштабу 1:12 500 "Порт Південний" (2000 р.); масштабу 1:10 000: "Порт Іллічівськ з підходами" (2000 р.), "Порт Ялта з підходами" (2003 р.); масштабу 1:5 000 "Порт Одеса" (2000 р.) та ін.

Подібна ситуація і щодо *аеронавігаційних карт*. На територію України такі карти до 1991 р. видавали у Москві загальносоюзні відомства, а з 2000 р. Україна почала видавати їх самостійно. На основі обов'язкових міжнародних стандартів і рекомендацій Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО) було видано перші дві маршрутні карти масштабом 1:1 500 000, розроблені службою аеронавігаційної інформації Державного підприємства обслуговування повітряного руху України "Украероруx" та підготовлені до видання ДНВП "Картографія" ("Маршрутна карта (ІКАО). 8 600 м та нижче" (рис. 130) і "Маршрутна карта (ІКАО). 9 100 м та вище"). Карти відображають інформацію, що допомагає льотним екіпажам здійснювати літаководіння за маршрутами обслуговування повітряного простору. Із аеронавігаційних даних на картах відображені аеродроми, зони обмеження польотів й небезпечні зони, компоненти системи обслуговування повітряного руху.

У 2004 р. Служба аеронавігаційної інформації підприємства „Украероруx" видала на 8 аркушах „Карту місцевих повітряних ліній України масштабу 1:500 000".

Для створення аеронавігаційних карт використовується міжнародна рівнокутна поліконічна проекція на січному конусі (проекція Ламберта), на якій пряма лінія приблизно відповідає ортодромії. Відповідно до вимог ІКАО всі аеронавігаційні карти створюються в системі координат Світової геодезичної системи WGS-84.

Окремі типи малоформатних аеронавігаційних карт "Украероруx" створює тільки в електронному вигляді (карта району, карта стандартного вильоту за приладами, карта стандартного прибуття за приладами, карта аеродрому, карта наземного аеродромного руху тощо).

Рис. 129. Фрагмент морської навігаційної карти "Від мису Тарханкут до мису Іллі" масштабу 1:300 000 (Київ: ДНВП "Укрморкартографія", 2004 р.)

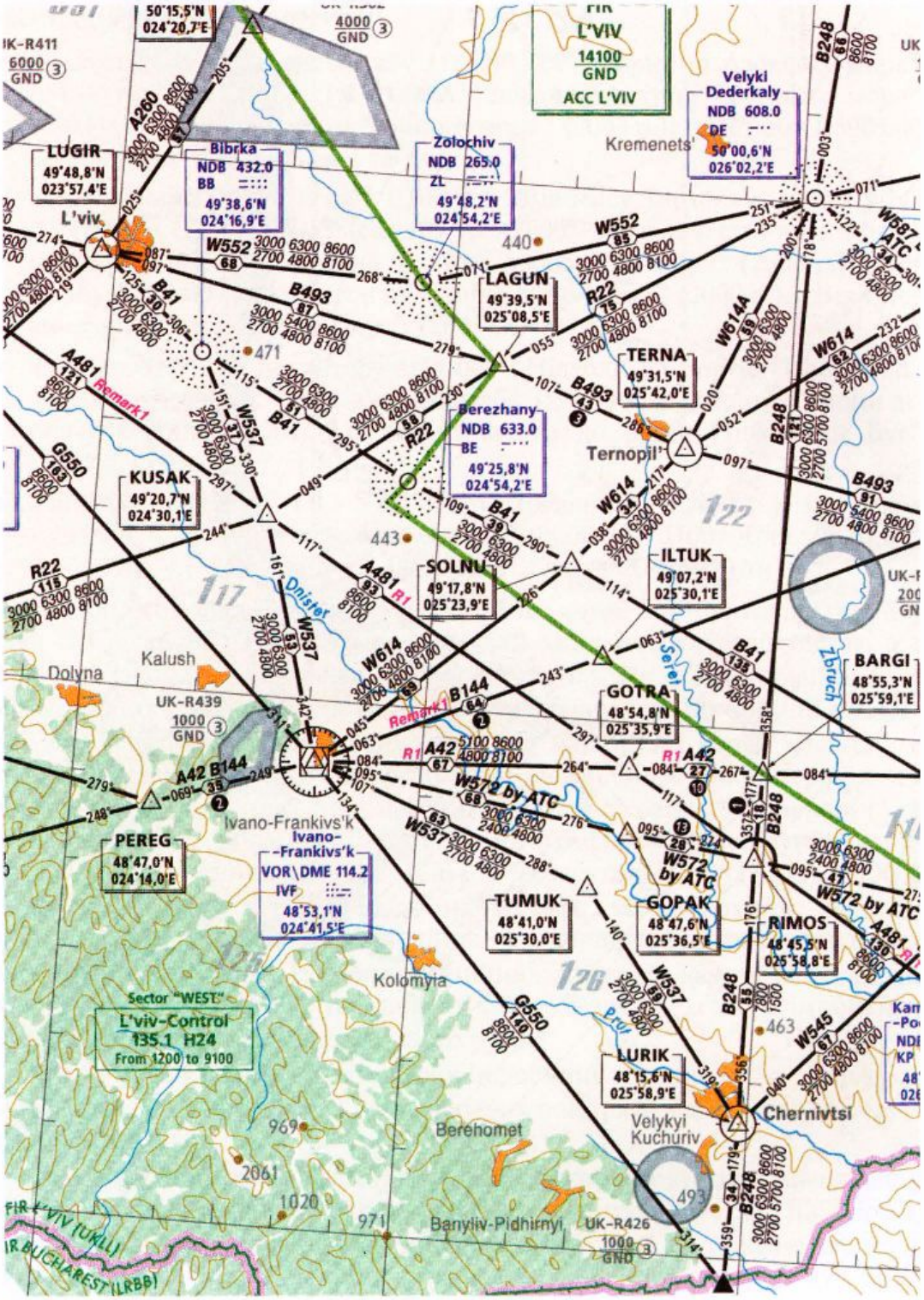


Рис. 130. Фрагмент аеронавігаційної карти "Маршрутна карта (ІКАО). 8 600 м та нижче"
масштабу 1:1 500 000 (Київ: НВП "Картографія", "Украероруx", 2000 р.)

До нових видів картографічної продукції належать **електронні карти та атласи на компакт-дисках (CD-ROM)**. Цей вид картографічної продукції був започаткований у другій половині 90-х років випуском електронних карт окремих міст ("Квартали Харкова", СПАЕРО-Плюс спільно з НВП "Картографія", 1996 р.; "Харків'99 = Kharkiv'99", Регіональний центр сприяння бізнесу, 1999 р.; "Дніпропетровськ на долоні", Головне архітектурно-планувальне управління, Управління земельних ресурсів, 1998 р.; "Глобус Запоріжжя", ГІС-центр "Градобудівельник", 1998 р.).

Випуск картографічної продукції в електронному вигляді став нині дуже поширеним. Електронні карти являють собою довідково-картографічні системи загального користування. Вони розповсюджуються на CD і доступні широкому колу споживачів (аналогічно традиційним картам). Дані системи мають простий і зручний інтерфейс та дають можливість користувачу здійснювати лише ті функції роботи з картою, які задані виробником диску.

Довідково-картографічні системи створюються за допомогою спеціальних програмних рішень, зокрема ДНВП "Картографія" спільно з ТОВ "Світ розваг" реалізували можливість підготовки дисків за векторно-растровою технологією. Растровий файл створюється з карти, яка готується до видання на папері й цілком відповідає звичній у користуванні паперовій карті. Поєднання растрового файла з векторними даними й базами даних дає змогу здійснювати пошук, вибір і прокладання маршрутів, вимірювання, визначення координат та інші можливості цифрових карт, а зображення карти на екрані (умовні знаки, фонове оформлення) є точною аналогією паперового видання. За такою технологією ДНВП "Картографія" і ТОВ "Світ розваг" підготували й видали довідково-картографічні системи міста Києва на базі карти масштабом 1:15 000, України (масштабами 1:1 000 000 і 1:500 000), Київської області та Автономної Республіки Крим (масштабом 1:250 000) тощо.

Подією сучасного картографування нашої держави став випуск електронного атласу України (українська й англійська версії), створеного у 1999–2000 рр. Інститутом географії НАН України та ТОВ "Інтелектуальні Системи ГЕО". За повнотою тематичного змісту та збалансованістю структури атлас відповідає рівню національного атласу. Він власне розроблявся як пілотний проект видання "Національний атлас України" за авторськими дослідженнями й розробками на основі офіційних статистичних матеріалів. Основні принципи розробки атласу — фундаментальність і комплексність, а також те, що атлас є відкритою інформаційною системою. Він містить п'ять тематичних блоків (вступ, природні умови та природні ресурси, населення, економіка, екологія), 40 розділів, 176 карт, а також текстовий, графічний та ілюстраційний матеріали. Електронна версія атласу передбачає можливість розроблення Інтернет-варіанту.

Електронні навчальні атласи випускає ЗАТ „Інститут передових технологій", які являють собою електронні версії атласів, виданих на папері. На компакт-дисках випущено шкільні атласи з географії для 6, 7, 8—9,

10—11 класів, шкільні атласи з історії, а також „Атлас Автономної Республіки Крим", довідковий атлас „Україна та її регіони" тощо.

Територія України відображена також на **сувенірних глобусах**, що в глядають як картографічні зображення окремих територій (держави, її а міністративні одиниці, населені пункти тощо) на кулі. Створення таки глобусів було започатковане Державною картографічною фабрикою у с редині 90-х років. Виготовляються також сувенірні глобуси Україн (фізичний, політичний), Криму, Києва.

6.5 Організаційні засади національного картографування

Картографічна й топографо-геодезична діяльність — це специфічн сфера діяльності суспільства, результат якої представлений у ви гляді картографічної та суміжних видів продукції. Для виробниц ва такої продукції необхідні певні виробничі потужності, кв ліфіковані кадри, науково-методичне й технологічне забезпечення, сп цифіка яких визначається особливостями всього процесу створен кінцевого продукту.

Урядовим органом державного управління у сфері топографо-геод зичної та картографічної діяльності є Державна служба геодезії, картогр фії та кадастру України (Укргеодезкартографія), що діє у складі Міністе ства охорони навколишнього природного середовища України.

Ця служба забезпечує такі аспекти діяльності:

- реалізацію державної політики у сфері топографо-геодезичної, карт графічної та кадастрової діяльності, встановлення й формування ге графічних назв, створення національної інфраструктури геопростор вих даних;
- координацію топографо-геодезичної та картографічної діяльнос методичне керівництво у цій сфері;
- виконання державних топографо-геодезичних та картографічни робіт;
- державний нагляд за топографічною та картографічною діяльністю.

Державна картографо-геодезична служба повинна проводити наук во-методичну й нормативно-технічну політику під час виконання топ графо-геодезичних і картографічних робіт, організовувати та координ вати складний комплекс геодезичних, астрономо-геодезичних, карт графічних, гравіметричних, топографічних, маркшейдерських робі аерокосмічних зйомок, інженерних вишукувань і кадастрових зйомо створювати геопросторові бази даних для забезпечення потреб суспільс ва в картографічній інформації. Картографо-геодезична служба має нес юридичну відповідальність за наявність актуальної й достовірної карт графічної інформації в державі та мати можливість реалізації цієї відп відальності делегуванням їй відповідних повноважень.

Одним із основних завдань Укргеодезкартографії, як органу викона чої влади, стала розробка нормативно-правових документів і забезпече ня ними топографо-геодезичної й картографічної діяльності.

Топографо-геодезичні й картографічні роботи державного значення виконують насамперед підприємства Державної служби геодезії, картографії та кадастру. Виділенням у 1993 р. у самостійні підприємства Київського підприємства геодезії, картографії, кадастрових та геоінформаційних систем ("Київгеоінформатика") та Подільського підприємства геодезії, картографії та кадастру ("Подільськгеодезкартографія") була розпочата реструктуризація галузі. Кількість структурних підрозділів Укргеодезкартографії з 11 у січні 1994 р. зросла до 16 у липні 1997 р. У 1998 р. — як результат реструктуризації УкрАГП — кількість підприємств галузі збільшено на 14. На початок 2000 р. структура підрозділів картографо-геодезичної служби набуває сучасного вигляду (рис. 131). Серед них науково-виробничі, виробничі, науково-дослідні та конструкторсько-виробничі установи. У 2004 р. ДНВП „Аерогеодезія" було приєднане до ДНВП „Укрінжгеодезія".

Топографо-геодезичну й картографічну діяльність для потреб армії забезпечує топографічна служба Збройних Сил України. Основними її завданнями у мирний час є топогеодезичне покриття території країни й територій суміжних держав та топогеодезичне забезпечення бойової готовності Збройних Сил України, у воєнний час — топогеодезичне забезпечення бойових дій військ. Топографічна служба забезпечує створення й оновлення топографічних, цифрових (електронних), спеціальних карт і планів міст; картографічну складову державної геоінформаційної системи, автоматизованих засобів управління й навігації; демаркацію (редемаркацію) державного кордону України із суміжними державами тощо. Керівництво цією службою покладено на Воєнно-топографічне управління Генерального штабу Збройних Сил України, структура якого представлена на рис. 132.

Серед інших державних органів (міністерств і відомств) існують структурні підрозділи, які проводять окремі спеціальні види топографо-геодезичних та картографічних робіт. Найбільшу вагу серед них для функціювання картографічної інфраструктури держави мають Державна геологічна служба, Міністерство транспорту, Міністерство з надзвичайних ситуацій, Державний комітет земельних ресурсів.

Державна геологічна служба — це урядовий орган державного управління у складі Міністерства охорони навколишнього природного середовища України. Одним із завдань її діяльності є комплексне геологічне, гідрогеологічне, еколого- та інженерно-геологічне картографування території України. Важливим напрямом її роботи є також регіональні дослідження і, насамперед, створення державної геологічної карти, масштабом 1:200 000 "Держгеолкарта — 200". Діяльність служби ґрунтується на мережі із 18 установ і організацій, вагомим серед яких є Український державний геолого-розвідувальний інститут (Укр ДГРІ).

До сфери управління Державного департаменту морського та річкового транспорту Міністерства транспорту та зв'язку України належить державна установа "Держгідрографія". Ця установа складається з гідрографічних підприємств (вони забезпечують збір та систематизацію необхід-

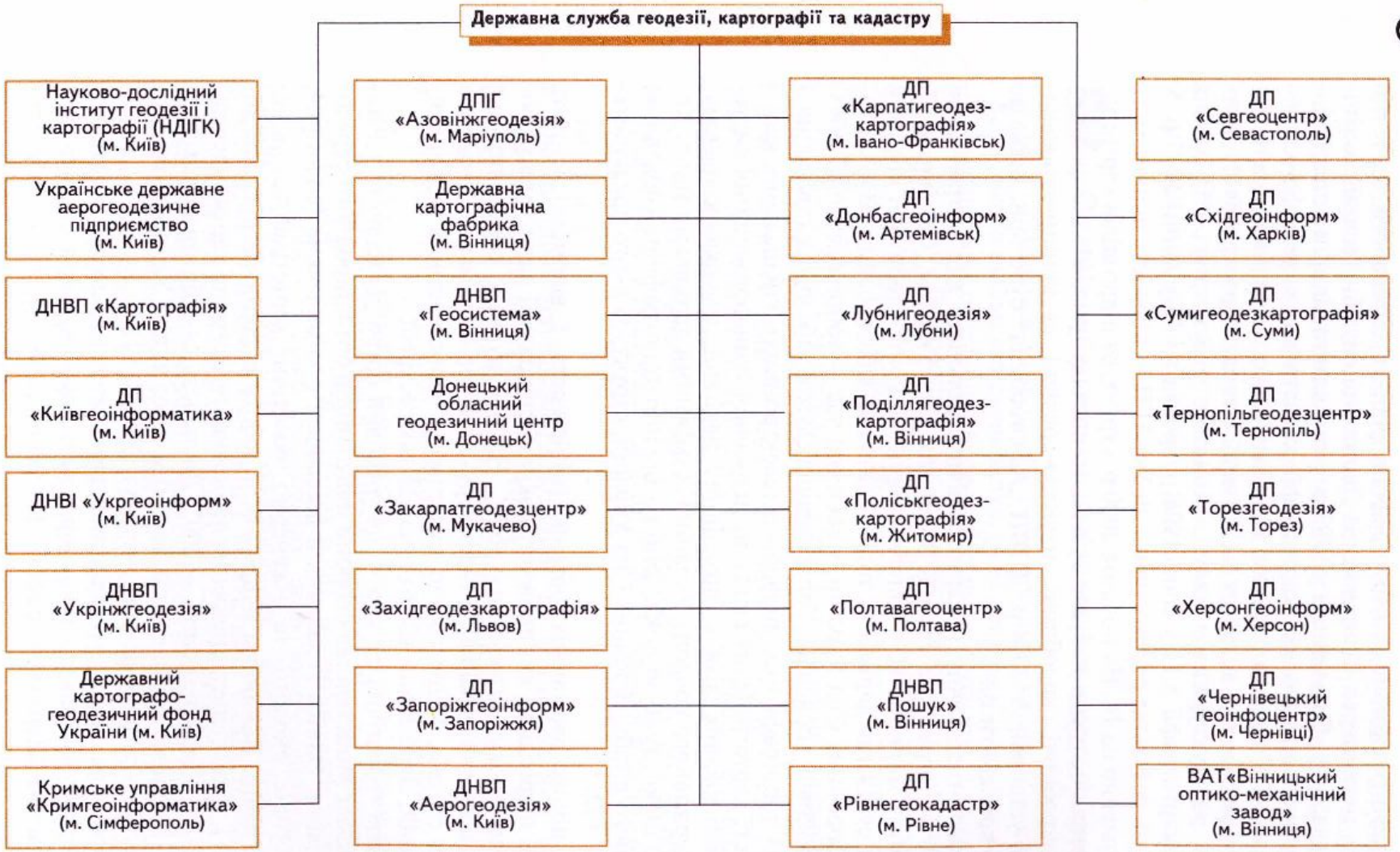


Рис. 131. Структура Державної служби геодезії, картографії та кадастру Мінекоресурсів України станом на березень 2003 р.

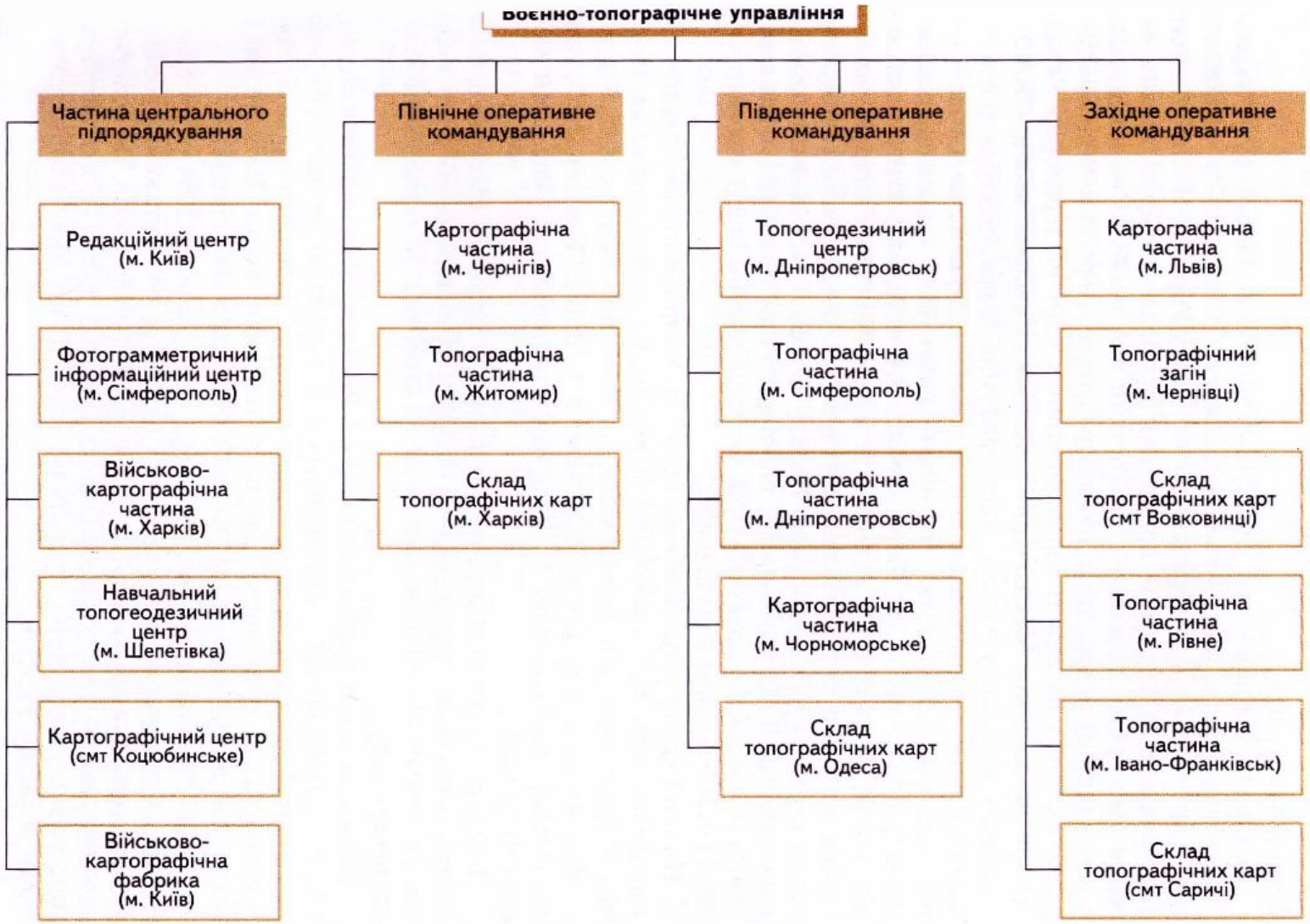


Рис. 132. Структура Воєнно-топографічного управління Генерального штабу Збройних Сил України станом на грудень 2001 р.

ної навігаційної інформації, в тому числі проводять гідрографічне знімання, в межах регіонів своєї діяльності) та науково-виробничого підприємства "Укрморкартографія" (здійснює обробку та видання картографічних матеріалів).

Державне підприємство обслуговування повітряного руху України "Украероруx" підпорядковане Державному департаменту авіаційного транспорту Міністерства транспорту та зв'язку України. Це підприємство відповідальне за керування повітряним рухом на маршруті, підході та в районі аеродрому, забезпечує повітряний рух засобами навігації, надає аеронавігаційну інформацію. Важливим напрямом роботи "Украероруху" є забезпечення наявності аеронавігаційних карт на територію України відповідно до вимог Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО).

Значну й важливу частину картографічної інфраструктури формують картознімальні, картоукладальні й видавничі підприємства. Сучасні картоукладальні підприємства спроможні самостійно опрацьовувати всю технологічну схему — від збору необхідного матеріалу, картоукладання, підготовки до видання й видання, за допомогою комп'ютерної техніки. Раніше існували спеціалізовані друкарні, які виконували тиражування тільки картографічної продукції. Нині, у зв'язку з переходом на комп'ютерні технології підготовки карт, спостерігається тенденція, коли картографічну продукцію друкують будь-які поліграфічні підприємства, оснащені високоякісним обладнанням.

Нині в Україні існує невелика кількість підприємств, які готують картографічні твори для задоволення відповідних запитів суспільства. Це понад 10 державних та незначна кількість приватних підприємств.

Важлива роль в цьому процесі належить ДНВП "Картографія", тематика видань якого охоплює усі види картографічної продукції (крім топографічних карт).

З 90-х років значний асортимент карт для масового споживача видає Київська військово-картографічна фабрика Міністерства оборони України, що раніше спеціалізувалася лише на створенні та тиражуванні топографічних карт.

Державна картографічна фабрика (м. Вінниця) була найпотужнішим в СРСР картографічним підприємством з тиражування картографічної продукції. У її складі функціонував і картоукладальний підрозділ, який готував окремі загальногеографічні та тематичні карти. На сьогодні це підприємство майже не видає власної картографічної продукції.

ДНВП "Аерогеодезія" видавало (до приєднання у 2004 р. до складу ДНВП „Укрінжгеодезія") плани міст на основі розвантажених топографічних карт, а також карти й атласи автомобільних шляхів. Це підприємство наприкінці 90-х років виділилось із складу УкрАГП, яке випускало топографічну продукцію, туристичні карти й політико-адміністративні карти областей України.

Інші державні підприємства видають окремі карти, переважно на свої регіони ("Східгеоінформ", Науково-дослідний інститут геодезії і картографії, відділення "Геокарта" ДНВІ "Укргеоінформ", "Закарпатгеодез-

центр", "Донбасгеоінформ", "Сумигеодезкартографія", "Херсонгеоінформ").

ДНВП "Укрморкартографія" видає морські навігаційні карти, переважно на акваторії Чорного й Азовського морів.

Серед приватних підприємств відоме ТОВ «Видавництво "Мапа"», засноване у 1991 р. як мале підприємство "Мапа ЛТД" (м. Київ). Саме тут були підготовлені перші українські карти періоду незалежності: оригінальний атлас "Українці. Східна діаспора" (1992, 1993 рр.), "Україна. Оглядова мапа" масштабу 1:1 000 000 (1994 р.). З другої половини 90-х років "Мапа" видає навчальні атласи з історії та географії України (обласні атласи "Моя мала Батьківщина"). Підприємство вперше в Україні розпочало випускати факсимільні видання картографічних пам'яток ("Спеціальна карта України Гійома Левассера де Боплана 1650 року", 2000 р.).

З 1997 р. на випуску навчальних атласів і карт з географії та історії спеціалізувалося ЗАТ "Інститут передових технологій". З часом воно значно розширило асортимент випуску картографічних видань за рахунок політико-адміністративних і загальногеографічних карт України (базовий масштаб 1:850 000), політичних карт світу, туристичних карт Криму, плану Києва, атласу автомобільних шляхів України, атласів на компакт-дисках тощо. Підприємство широко використовує технології геоінформаційного картографування, успішно освоює випуск різноманітних видів продукції (глобусів, рельєфних карт тощо).

Серед інших приватних підприємств можна виділити київські видавництва "Географіка" (дрібномасштабні карти, атласи автошляхів, контурні карти, картографічні роботи під замовлення), "Миклухо-Маклай" (атласи і карти автошляхів), тернопільське підприємство "Дедра" та його філіал "Дедра — Схід" (рекламні плани міст), а також кримські малі підприємства "Крим-Крок", "Світ" та "Союзкарта", які спеціалізуються на випуску туристичних схем і карт свого регіону. До створення навчальних картографічних посібників долучилися харківське видавництво "Ранок" (атласи контурних карт) та київське підприємство "Стафед-2" (атлас з географії).

Зазначені підприємства чутливо реагують на запити суспільства й значною мірою задовольняють їх. У той же час умови ринку не сприяють повному задоволенню потреб держави з окремих видів тематичних карт, які необхідні для наукових, приватних і культурних напрямів діяльності.

Проблеми кадрового й наукового забезпечення картографічної діяльності вирішують, перш за все, вищі навчальні заклади, які здійснюють підготовку й перепідготовку профільних фахівців. Важливу роль в цьому відіграють також наукові установи, де відповідні фахівці проходять стажування й підвищують свою кваліфікацію, але основним їхнім призначенням є проведення наукових досліджень і розробок у картографічній галузі.

В Україні вже сформувалася розгалужена мережа закладів для підготовки кадрів, яка задовольняє сучасну топографо-геодезичну й картографічну сферу. Спеціалістів з напрямів геодезія, картографія й землекористування станом на 2003 р. готував 21 вищий навчальний заклад III і IV

рівнів акредитації (спеціальності — геодезія, геоінформаційні системи та технології, землевпорядкування та кадастр, картографія, фотограмметрія), 25 навчальних закладів I і II рівнів акредитації (спеціальності — землевпорядкування, геодезичні роботи та експлуатація геодезичного обладнання). Щороку вищі навчальні заклади III і IV рівнів акредитації випускають 800 спеціалістів з напрямів геодезія, картографія та землекористування. Спеціалісти з вищою освітою приходять на роботу в підприємства картографо-геодезичної галузі переважно з Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Інституту геодезії Національного університету "Львівська політехніка", Київського національного університету будівництва і архітектури. Зросла потреба в спеціалістах з геоінформаційних систем і технологій, підготовкою яких займається Київський інститут менеджменту та інформаційних технологій при Національному авіаційному університеті. Вищі навчальні заклади I і II рівнів акредитації (технікуми, коледжі) випускають щороку більше спеціалістів середньої ланки. Найпотужнішим навчальним закладом такого рівня є Коледж інформаційних технологій та землевпорядкування Національного авіаційного університету (колишній Київський топографічний технікум). Кількість вищих закладів освіти, які здійснюють підготовку фахівців для картографо-геодезичної діяльності, постійно збільшується, що може призвести до зниження якості підготовки кадрів.

До 1991 р. єдиним військовим навчальним закладом, де навчали офіцерів-фахівців топографічної служби, було Санкт-Петербурзьке вище військово-топографічне командне училище ім. генерала армії А.І. Антонова. З 1993 р. розпочато підготовку офіцерів-фахівців на відділеннях військової підготовки при Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (пізніше Військовий інститут, спеціальність "Картографія") та Національному університеті "Львівська політехніка" ("Астрономогеодезія" і "Фотограмметрія") за рівнем "Спеціаліст". У 1998 р. відбулися перші випуски офіцерів топографічної служби університетами Києва та Львова. Для підготовки офіцерів Топографічної служби Збройних Сил України оперативно-тактичного рівня з 1995 р. організовано навчання кращих офіцерів служби в Академії Збройних Сил України.

Наукові розробки в сфері картографо-геодезичної діяльності проводять підприємства сфери управління Державної служби геодезії, картографії та кадастру, у складі яких є наукові підрозділи. Окремою науковою установою є Науково-дослідний інститут геодезії та картографії, основними напрямами наукової та науково-технічної діяльності якого є розроблення національного нормативно-правового та нормативно-технічного забезпечення, стандартизація та оцінка відповідності, створення національної системи відліку, наукове забезпечення розвитку топографічного картографування, науково-інформаційне супроводження делімітації та демаркації державного кордону, наукове забезпечення формування національної інфраструктури геопросторових даних. Проблеми стандартизації географічних назв досліджуються у відповідній лабораторії ДНВП

"Картографія". Проектування сучасних фотограмметричних приладів здійснює ДНВП „Геосистема" (м. Вінниця).

Наукову картографічну діяльність проводять науково-дослідні інститути Національної академії наук України. Провідним серед них є Інститут географії, фахівці якого здійснюють теоретичні й методичні дослідження в галузі картографії, розробляють оригінальні картографічні твори. Цей інститут — один із центрів підготовки висококваліфікованих наукових кадрів. Деякі види галузевого картографування здійснюють й інші інститути НАН України: Інститут геологічних наук (геологічний напрям тематичного картографування); Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного (геоботанічні карти) та ін.

Окремі напрями тематичного картографування розвивають наукові установи інших міністерств, серед яких можна виділити насамперед науково-дослідні інститути Міністерства охорони навколишнього природного середовища: Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут (Київ, кліматичне та агрокліматичне картографування), Український науково-дослідний інститут екологічних проблем (Харків, екологічне картографування) та ін.

Значний науковий потенціал сконцентрований у вищих навчальних закладах України, в яких виконуються теоретичні, методичні й практичні роботи з відповідних напрямів картографування. Картографічні наукові розробки здійснюються насамперед в навчальних закладах університетського типу (Київський національний університет імені Тараса Шевченка — екологічне картографування, історія картографування; Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна — комплексне регіональне тематичне картографування, природоохоронне картографування; Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича — шкільне атласне картографування; Львівський національний університет ім. Івана Франка — соціально-економічне картографування; Дніпропетровський національний університет — навчальне та екологічне картографування; Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського — природоохоронне та рекреаційне картографування; Волинський державний університет ім. Лесі Українки — шкільне атласне картографування; Тернопільський державний педагогічний університет ім. Володимира Гнатюка — історія картографування) та ін.

Вся картографічна діяльність регулюється Законом України "Про топографо-геодезичну та картографічну діяльність" від 23 грудня 1998 р. Її правову базу визначають також Укази Президента України, Постанови Кабінету Міністрів України, нормативно-правові акти. Технічні аспекти виконання картографічних і топографо-геодезичних робіт регулюють близько 100 технічних інструкцій. Крім того, введено в дію стандарти й терміни, розроблено низку нормативно-технічних документів, зокрема, класифікатори інформації, яка відображається на топографічних картах і планах, умовні знаки для топографічних карт і планів усього масштабного ряду, положення про порядок організації контролю під час виготовлення цифрових карт тощо.

В Україні організовано випуск фахових періодичних видань. Серед них такі, як "Вісник геодезії та картографії", "Український географічний журнал", "Історія української географії", "Інженерна геодезія", "Геодезія, картографія і аерофотознімання" тощо. Регулярно виходить збірник наукових праць "Картографія та вища школа". За матеріалами наукових конференцій і семінарів видаються збірники наукових праць (наприклад, "Проблеми безперервної географічної освіти і картографії", "Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва", "Географічна наука та освіта в Україні", "Геоінформаційне картографування сьогодні", "Національна картографія: стан, проблеми, перспективи" та ін.). Започатковано випуск серії наукових видань "Картографія. Геодезія. Кадастр."

Налагоджується також створення картографічних бібліографічно-інформаційних творів. Книжкова палата України з 1997 р. у рамках серії "Національна бібліографія України" видає державний бібліографічний покажчик України "Літопис картографічних видань", проте поки що до Книжкової палати потрапляють не всі обов'язкові примірники картографічних творів. Видано перші бібліографічні покажчики картографічних творів і літератури з історії картографування території України.

Невід'ємною частиною картографічної інфраструктури, є установи, призначені для збереження різноманітних носіїв інформації (архіви, фонди, бібліотеки, відомчі сховища тощо).

В Україні сформована мережа закладів, де зберігаються різноманітні картографічні матеріали. Центральною установою є Державний картографо-геодезичний фонд України ("Укркартгеофонд"), який здійснює збір, систематизацію й зберігання топографо-геодезичних, картографічних, аерознімальних та інших матеріалів і даних, що мають державне значення (понад 115 тис. прим. топографічних карт з 30-х років XX ст.). Ці матеріали створені в результаті діяльності виробничих підрозділів державної картографо-геодезичної служби. "Укркартгеофонд" в установленому порядку надає підприємствам і організаціям інформацію про виконані топографо-геодезичні й картографічні роботи, а також у разі необхідності надає самі матеріали. Державний картографо-геодезичний фонд України є складовою частиною Національного архівного фонду. Крім цього, "Укркартгеофонд" виконує комплекс картографічних робіт з ведення чергової топографічної карти масштабу 1:100 000.

У 80-х роках було організовано відомче сховище топографічних і картографічних матеріалів ГУГК СРСР у нинішньому ДП "Донбасгеоінформ" (м. Артемівськ), до якого надходили всі картографічні твори, у тому числі великомасштабні карти і плани, що видавались ГУГК СРСР. Спеціалізовані картографічні фонди сформовані також в інших виробничих підприємствах: ДНВП "Аерогеодезія" (тепер ДНВП "Укрінжгеодезія", аерознімальні матеріали), ДНВП "Картографія" (тематичні карти — понад 12 тис. примірників), ДНВІ "Укргеоінформ" (великомасштабні плани міст), ДНВЦ "Природа" (дані космічних зйомок), ДП "Укргеоінформ" (геологічні карти та матеріали), ДП "Геофізика" (м. Дніпропет-

ровськ, геофізичні карти та матеріали), ДНВП "Укрморкартографія" (морські карти).

Великі зібрання картографічних творів зберігаються у фондах бібліотек, насамперед це: Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського НАН України (понад 43 тис. примірників картографічних видань) та Львівська наукова бібліотека ім. Василя Стефаника НАН України (близько 19 тис. примірників). Велика колекція старовинних карт зібрана у відділі рукописних, стародрукованих і рідкісних книг ім. Ф.П. Максименка (Наукова бібліотека Львівського національного університету ім. Івана Франка).

Картографічні зібрання містяться в музеях (Дніпропетровський історичний музей ім. Д.І. Яворницького, Алупкінський палац-музей, Одеський археологічний музей НАН України, Одеський історико-краєзнавчий музей, Кримський республіканський краєзнавчий музей та ін.), у державних архівних установах. Проте картографічні твори й графічні матеріали, що зберігаються в музеях і архівах, не систематизовані й не каталогізовані.

6.6 Формування української наукової картографічної школи

Для загального розвитку картографії в Україні важливе значення мало формування національної наукової картографічної школи. Засадами її подальшого розвитку стали картографічні дослідження, що виконувалися у наукових установах та вищих навчальних закладах, зокрема університетах. Ідейні витоки цієї школи походять іще з довоєнного періоду, наочним свідченням чого є картографічна діяльність С.Л. Рудницького та заснованого ним Українського науково-дослідного інституту географії та картографії (1927—1937 рр.), а також діяльність В. Кубійовича. У змісті атласів на територію України 1920—1930-х років уже тоді було закладено ідею комплексності й системності у відображенні явищ.

Українська наукова картографічна школа формувалась на основі розвитку картографічних досліджень протягом тривалого часу, що проводились багатьма вченими різноманітних інститутів в різних регіонах України. Значний вплив на її формування у 1960—1980-х роках мав розвиток картографії в СРСР, тісні контакти українських вчених зі своїми російськими, білоруськими, грузинськими, узбецькими та іншими колегами.

Початок формування Київської картографічної школи — середина 1960-х років. Цей період пов'язаний з підготовчими роботами зі створення тритомного національного атласу та розробленням і підготовкою до видання його першого тому, присвяченого природним умовам і природним ресурсам Української РСР. Однією із науково-методичних передумов її формування було створення на кафедрі геодезії та картографії Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка "Атласу Бориспільського району" (1958 р.), "Атласу сільського господарства Української

РСР" (1958 р.), а також комплексного атласу "Географія Київської області" (1962 р.) за редакцією А.П. Золовського.

У 1962 р. під керівництвом професора А.С. Харченка було розпочато розробку науково-довідкового "Атласу природних умов і природних ресурсів Української РСР". Саме у цей період (1962—1978 рр.) закладаються організаційні й науково-методичні засади формування української школи наукової картографії, становлення якої припадає на період 1980—1990-х років.

У 1964 р. програма створення такого атласу була включена до Державного плану розвитку народного господарства УРСР, і у зв'язку з цим у вересні 1965 р. було організовано спільну з Київським державним університетом ім. Т.Г. Шевченка і Академією наук УРСР Лабораторію комплексного картографування (керівники А.С. Харченко, М.О. Корольова, А.П. Золовський). Розроблення карт Атласу стало справжнім науковим вишколом для співробітників університету (А.П. Божок, Л.О. Осауленко) та Сектору географії (Т.І. Козаченко, О.Є. Маркова, Г.О. Пархоменко, Л.Г. Руденко, В.М. Чернін). Згодом лабораторія структурно увійшла до складу Сектору географії АН УРСР (з 1991 р. — Інститут географії НАН України), де на її базі було створено відділ картографії, що став науковим центром картографічних досліджень в Україні.

Картографічні дослідження цим відділом (керівник чл.-кор. НАН України Л.Г. Руденко, директор Інституту географії НАН України) проводились в таких основних напрямах:

- розвиток загальнонаукових основ географічної картографії;
- розвиток комплексного та системного тематичного картографування;
- наукова розробка фундаментальних картографічних творів.

Дисертаційні дослідження. У той же період була започаткована систематична підготовка українських картографів-науковців під керівництвом А.С. Харченка та А.П. Золовського (кінець 1960-х — 1970-ті роки). Перші дисертаційні дослідження на здобуття наукового ступеня кандидата наук, присвячені науково-практичним аспектам картографування рельєфоутворюючих процесів (В.М. Чернін, Л.Д. Машенцева) та топографічного картографування (Б.П. Сергієнко, Г.О. Первухін, К.І. Дрич), були у руслі тодішньої загальнонаукової тематики. Друга хвиля дисертаційних досліджень була спрямована на узагальнення досвіду тематичного картографування, пов'язаного з розробкою та укладанням карт до зазначених комплексних атласів (Г.О. Пархоменко, Л.Є. Осауленко, А.П. Божок, В.П. Разов).

У 70-х роках у Харківському сільськогосподарському інституті ім. В.В. Докучаєва під керівництвом І.Ю. Левицького на кафедрі геодезії та картографії було розроблено теорію комплексного сільськогосподарського картографування, що знайшло практичне втілення в серії рукописних і виданих атласів. Одержані результати у вигляді наукових основ комплексного сільськогосподарського картографування були узагальнені у монографії та дисертації І.Ю. Левицького на здобуття наукового ступеня доктора наук.

Науково-методичний осередок з тематичного картографування склався у післявоєнні роки у Харківському державному університеті. У 1956 р. на базі кафедри фізичної географії було створено кафедру загальної фізичної географії й картографії. У 1950—1960-х роках на цій кафедрі розроблено методику великомасштабного дослідження ґрунтів колгоспів, радгоспів і адміністративних районів, створено відповідні інструкції, проведено практичні роботи з земельного межування. Досліджувалися також питання історії картографії.

А.С. Харченко (1908—1985)

Відповідні ідеї оціночного картографування стану земельних ресурсів адміністративних регіонів, розвиваючись, охопили сферу охорони природи. Таким чином, у 1980-ті роки на кафедрі під керівництвом І.Ю. Левицького було розроблено науково-методичні основи природоохоронного картографування, методику структурно-логічного моделювання й обґрунтування змісту системи картографічних творів з цих проблем. Видано також серію із п'яти еколого-природоохоронних карт Харкова та Харківської області (1986—1988 рр.). Подальший розвиток цього напряму виявився у розробці й практичному втіленні у численних картографічних творах наукових основ еколого-природоохоронного картографування (В.А. Пересадько, А.М. Байназаров та ін.) — одного з визначальних спрямувань Харківської картографічної школи.

Ще один університетський картографічний осередок, очолюваний Я.І. Жупанським, сформувався у Чернівцях. Дослідження, які проводились в Чернівецькому державному університеті ім. Ю. Федьковича, стосувались окремих видів тематичного картографування, моделювання територіально-виробничих комплексів, питань теорії картографії. Зокрема, проблеми й методика використання картографічного методу в дослідженні виробничих територіальних комплексів розглянуті в дисертації Я.І. Жупанського на здобуття наукового ступеня доктора наук. Укладено рукописний кліматичний атлас Українських Карпат.

Соціально-економічний напрям картографування розвивається на географічному факультеті Львівського державного університету ім. І.Я. Франка з часу його утворення у 1945 р. У 1950-х роках на кафедрі економічної географії під керівництвом О.Т. Ващенка створено рукописні атласи сільського господарства західних областей України. Традиції атласного картографування розвиваються в 1980-ті роки під керівництвом

А.П. Золовський (1915—2000)

О.І. Шаблія (атласи господарського комплексу області, шкільно-краєзнавчі).

Останнім часом осередок картографії формується в Дніпропетровському національному університеті. На кафедрі фізичної та економічної географії під керівництвом Л.І. Зеленської проводяться дослідження з регіональних аспектів еколого-географічного картографування і створення картографічних засобів навчання. Результати досліджень втілені в екологічних атласах Дніпропетровської області та рукописній серії стінних навчальних карт області.

Від межі століть активно розвиваються картографічні дослідження на основі ГІС-технологій у Таврійському національному університеті ім. В.І. Вернадського.

Певний вплив на розвиток наукової картографічної школи мала також діяльність Київської картографічної фабрики (тепер ДНВП "Картографія"). Фабрика ініціювала (1954 р.) й організувала роботу зі створення комплексного "Атласу Української РСР і Молдавської РСР" (1962 р.). Практичний досвід картографічного виробництва із створення складання картографічних творів було використано під час організації Лабораторії комплексного картографування та подальших картографічних досліджень (діяльність М.О. Корольової). Підприємство зробило вагомий внесок у розвиток наукових основ туристичного й атласного загальногеографічного картографування, створення адміністративних карт, картографічних творів автомобільної тематики.

Становлення української наукової картографічної школи у 1980-х - 1990-х роках пов'язане з науково-організаційною й теоретико-методичною діяльністю картографічного осередку АН України, що відбилось у підготовці майже двох десятків дисертаційних досліджень, у тому числі трьох на здобуття наукового ступеня доктора наук.

Основними рисами дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата наук є тісний зв'язок тематики з практичними запитами, використанням картографічного методу у розв'язанні складних питань взаємодії суспільства і природи та наслідків такої взаємодії, продовження і розвиток традицій комплексності та системності.

Картографічний метод дослідження, проблемно орієнтоване картографування, картографічне моделювання становлять методологічну основу

низки дисертаційних досліджень в інших галузях географічної науки та в бібліографознавстві, які також можна віднести до надбань української наукової картографічної школи. Серед них дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук (О.Т. Ващенко, В.О. Шевченко, Л.І. Зеленська, В.А. Барановський, І.М. Яковенко), а також дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук (І.М. Яковенко, Т.М. Безверхнюк, Т.Б. Паславський, Т.Ю. Люта та ін.).

Наукові конференції й семінари. Одним із важливих факторів формування української картографічної наукової школи слід вважати *наукові конференції*. Їхнє значення у процесі розвитку картографування можна розглядати у таких аспектах:

- іміджовому (підняття авторитету установи та держави-організатора, визнання їхнього наукового здобутку);
- організаційному (під час функціонування створених тимчасових структур і осередків — оргкомітет, комісії, секції — відбувається підсвідоме згуртування навколо основної фахової концепції);
- підсумково-перспективному (підбиття підсумків розвитку галузі, виявлення її характерних рис, тенденцій, що, як правило, виносяться на обговорення й закріплюються в ухвалі конференції);
- інформаційному (обмін між учасниками конференції своїми міркуваннями під час дискусій, неофіційного спілкування, що сприяє процесу взаємозбагачення інформацією, можливість ознайомлення з картографічними творами під час проведення відповідних виставок);
- кореспондуючому (подальший обмін думками, інформацією, літературою, налагодження творчих стосунків між учасниками конференції).

До 1991 р. українські картографи мали змогу брати участь у Всесоюзних (Ленінград, 1964 р.; Ленінград, 1966 р.; Іркутськ, 1968 р.; Москва, 1971 р.; Тбілісі, 1973 р.; Київ, 1975 р.; Москва, 1978 р.; Москва, 1985 р.; Харків, 1988 р.; Ленінград, 1991 р.) та Республіканських (Київ, 1963, 1965, 1968, 1969 рр.; Канів, 1979 р.; Чернівці, 1987 р.) фахових конференціях з тематичного картографування. Картографічні секції, як правило, працювали під час роботи з'їздів Географічного товариства СРСР, Географічного товариства УРСР та інших конференцій.

На користь визнання української наукової школи свідчить проведення Всесоюзних конференцій з тематичного картографування у великих осередках наукової картографії — Києві (1975 р.) та Харкові (1988 р.). Це, по-перше, сприяло не тільки обміну інформацією, ідеями, а врешті-решт (разом з іншими чинниками) і визнанню авторитету українських картографів у 1970-х — 1980-х роках. По-друге, були закладені для майбутнього відповідні тенденції. Накопичений досвід проведення конференцій уможливив проведення картографічних конференцій одразу ж майже без перерви після проголошення незалежності 1991 р.

Проведення конференцій в Україні є закономірним явищем у розвитку картографії і узгоджується з основними етапами формування й розвитку української наукової картографічної школи.

Найінтенсивніше проводились республіканські конференції у періс 60-х років. В Україні їх відбулося чотири (1963, 1965, 1968, 1969 рр.), при чому в науковому осередку, який тоді найактивніше розвивався — у Ки єві. У тематиці конференцій прослідковується певна еволюція — перехі від загальних питань комплексного й тематичного картографування (роз виток яких був пов'язаний зі створенням атласних творів) до обговоренн проблем, для розв'язання яких необхідно використовувати системни підхід і які за своєю суттю вирішують певну практичну проблему, тобт проблемно-орієнтовані.

Після проголошення незалежності відтворюється практика проведен ня наукових картографічних конференцій:

- поглиблюється тенденція розгляду питань, актуальних для молодс держави (проблеми освіти, історії);
- розглядаються питання, що свідчать про намагання піднятися до су часного світового рівня у розвитку картографії (геоінформаційне кар тографування, створення національного атласу);
- питання, які виносяться на обговорення, характеризуються комплекс ністю, необхідністю використання для їхнього вирішення системног підходу, пропоновані методики розвиваються в межах модельно-пі навальної концепції.

Окрім зазначеного, спостерігається тенденція розширення мереж наукових осередків, пов'язаних з картографією — до таких долучилис Луцьк і Тернопіль.

Окремо слід відзначити міжнародні *науково-методичні семінари*, ш регулярно проводяться на базі кафедри фізичної географії та картограф геолого-географічного факультету Харківського національного університе тету ім. В.Н. Каразіна і присвячені проблемам безперервної географічн освіти і картографії.

Таким чином, прикметними ознаками української картографічн думки уже від 1970-х років є системний підхід до процесу створення тема тичних картографічних творів, поява нових тематичних напрямів (охорс на природи, природокористування, міжгалузеві комплекси, еколого-ге графічне картографування). Розвиток цих напрямів відзначався високи теоретичним обґрунтуванням, що зумовило визнання їх на рівні загал носоюзних у 1970-ті — 1980-ті роки.

Значення української картографічної наукової школи у розвитку тема тичної картографії важко переоцінити. У практичному плані — це потуж на організуюча роль у створенні умов для випуску фундаментальног комплексного картографічного твору, яким є "Атлас природних умов природних ресурсів Української РСР", та виховання цілої плеяди високс кваліфікованих фахівців-картографів, які започаткували формування су часної української наукової картографічної думки.

У загальнонауковому плані роботи зі створення тематичних карт спри яли перетворенню картографії на засіб, який інтегрує окремі галузі ге графії й, узагальнюючи та впорядковуючи їхні досягнення, стимулює по дальший розвиток картографічної науки.

Так, важливим об'єднувальним засобом для картографів і географів України різного галузевого спрямування стала розробка проблеми взаємодії суспільства і навколишнього середовища. Географічні дослідження з цієї проблеми стимулювали, зокрема, розвиток нового напряму тематичного картографування — природоохоронного, а в подальшому — еколого-географічного. Так само можна говорити про взаємозв'язок та взаєморозвиток картографування АПК, соціально-територіальних комплексів та відповідних розділів соціальної географії.

Після проголошення незалежності України накопичення ідей та методик зазначених шкіл у їхній творчій взаємодії, разом із суспільно-політичними змінами в умовах розвитку, мотивували формування національної картографічної школи. Визначальними в цьому є картографічні дослідження природи, населення й господарства, еколого-географічних проблем та ситуацій.

Основним виразником ідей національної наукової школи картографії виступає відділ картографії Інституту географії НАН України. Академічна картографічна школа відіграє також визначальну роль у підготовці вітчизняних науковців-картографів вищої кваліфікації, які працюють в різних установах. Основною рисою підготовлених останніми роками (1997—2005 рр.) дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата наук є використання досягнень сучасних ГІС-технологій у вирішенні актуальних проблем сучасності, що успішно розвиває теорію й методику тематичної картографії, вказує на зростання її потенційних можливостей. Це стосується еколого-географічного картографування; проблем картографування населення, зокрема людського розвитку; навчальної картографії; створення морських навігаційних карт.

Інтенсивного розвитку в Україні набула модельно-пізнавальна концепція картографії, яка полягає у вивченні та моделюванні об'єктів і явищ природи й суспільства та наслідків їхньої взаємодії за допомогою картографічного методу досліджень. Швидкими темпами розвивається проблемно-орієнтоване картографування, особливо структурно-графічне моделювання складових систем у процесі їхнього дослідження. Широке впровадження сучасних інформаційних технологій сприяло активному розвитку галузевого й комплексного геоінформаційного картографування.

Досягнення національної наукової картографічної школи полягають у наступному:

- поглибленні теорії, методології та методики картографії;
- опрацюванні проблем створення фундаментальних науково-довідкових атласів;
- застосуванні картографічного методу в народногосподарському плануванні й управлінні;
- проведенні картографічних досліджень проблем охорони природи, раціонального природокористування, використання земельних ресурсів, функціювання спеціалізованих територіальних комплексів;

- розробці концептуальних основ еколого-географічного й еколог природоохоронного картографування;
- обґрунтуванні концепції створення багатоцільової ГІС;
- розробці теоретико-методичних основ створення Національного атл су України.

Основними сучасними рисами національної картографічної школи здатність швидкого реагування на досягнення світової наукової думки і сприйняття та намагання максимально забезпечити теоретико-методич обґрунтування основних напрямів картографічного забезпечення розви ку суспільства.

Запитання та завдання для самоконтролю

1. Висвітліть організаційне становлення державної картографо-геод зичної служби в незалежній Україні.
2. Який сучасний стан топографічної вивченості території України?
3. Яка система координат запроваджена в Україні з 1 січня 2007 року
4. Що таке Національна інфраструктура просторових даних?
5. Дайте загальну характеристику традиційних напрямів тематичної картографування.
6. Назвіть найвизначніші картографічні твори екологічної тематики.
7. Що Вам відомо про Національний атлас України?
8. Які основні риси розвитку туристичного картографування?
9. Які Вам відомі карти й атласи автомобільних шляхів?
10. Проаналізуйте стан картографічного забезпечення загальноосві ньої школи.
11. Охарактеризуйте нові напрями тематичного й спеціального карт графування.
12. Які Ви знаєте атласи світу, видані в Україні?
13. Які картографічні твори минулого побачили світ у відновленій сер видань „Пам'ятки картографії України"?
14. Чим викликана поява так званих "Атласів до кожного будинку"?
15. Назвіть основні особливості створення морських навігаційних карт?
16. Що таке аеронавігаційні карти?
17. Які Ви знаєте електронні карти й атласи на компакт-дисках?
18. Які Вам відомі інституції державного управління у сфері геодезії картографії?
19. Назвіть основні картографічні підприємства, що випускають в Укр ні карти й атласи.
20. Як проходило формування української наукової картографічної шк ли?
21. Які основні риси національної картографічної школи?
22. Перелічіть і охарактеризуйте основні наукові картографічні ос редки.

ХРОНОЛОГІЯ КАРТОГРАФУВАННЯ УКРАЇНИ

17—15 тис. р. до н.е.	"Межиріч-карта" — найдавніша пам'ятка картографії на території України.
2 тис. р. до н.е.	Картографічне зображення на розі оленя — Дударківська карта
II ст.	Опис українських земель у "Периплі Понта Евксинського" Флавія Арріана
II ст.	Зображення українських земель на картах світу та Європи в "Географії" Клавдія Птолемея
IV ст.	Зображення українських земель на римській дорожній карті Касторія ("Таблиця Певтінгера")
776 р.	Зображення українських земель на карті світу іспанця Беати з Лієбани
1068 р.	Тмутороканський камінь — найдавніша пам'ятка геодезії Київської Русі
1154 р.	Зображення українських земель на карті світу аль-Ідрісі
бл. 1239 р.	Зображення українських земель на Ебсторфській карті світу
бл. 1300 р.	Зображення українських земель на Герефордській карті світу
1311 р.	Портолан Середземного та Чорного морів П'єтро Весконте
1375 р.	Зображення Чорного і Азовського морів у "Каталонському атласі світу"
1459 р.	Зображення українських земель на карті світу Фра Мауро
1477 р.	Перше зображення українських земель у болонському виданні "Географії" К. Птолемея на Десятій карті Європейської Сарматії у масштабі приблизно 1:5 700 000
1507 р., 1508 р.	Зображення українських земель у римських виданнях "Географії" К. Птолемея на карті Центральної Європи Бернарда Ваповського

1540 р.	Зображення правобережних українських земель на кар Польщі та Угорщини Себастьяна Мюнстера у базельськом виданні "Географії" К. Птолемея
1546 р.	Зображення українських земель на карті Москов Сигізмунда фон Герберштайна
1548 р.	Зображення північно-східних українських земель на кар Московії Баттісти Аньєзе
1554 р.	Зображення українських земель на 15-аркушевій кар Європи Герарда Меркатора (аркуші Литви та Таврі масштабу приблизно 1:3 600 000
1558 р.	Зображення правобережних українських земель на кар Польщі Вацлава Гродецького у масштабі приблизн 1:1 680 000
1613 р.	Зображення правобережних українських земель на кар Великого Литовського князівства М.-К. Радзивілл укладеній Томашем Маковським у масштабі приблизн 1:1 300 000
1613 р.	Зображення українських земель на карті Московії Гессел Геррітца
1617 р.	У Кельні в шостому томі праці "Держави світу" вміщен гравюру виду Львова Абрагама Гогенберґа за рисунко Аурепіо Пассаротті
1633 р.	Зображення українських земель на карті московськ держави Ісаака Масси
1638 р.	Перші друковані вітчизняні карти опубліковані у кни Афанасія Кальнофойського "Тератургіма" (три карт частин Києва)
1648 р.	У Ґданську видано "Генеральну карту України" Ґійома л Боплана масштабу близько 1:1 800 000
1650 р.	У Ґданську видруковано 8-аркушеву Спеціальну кар України Ґ. Боплана, масштабу близько 1:450 000, яка бул однією з перших середньомасштабних топографічних ка великої території в Європі
1661 р.	У "Патерику Києво-Печерському" опубліковано дві карт лаврських печер
1670—1671 рр.	Зображення Лівобережної України на "Креслени українським і черкаським містам від Москви до Криму"
1695 р.	Створено рукописний план Києва полковником Івано Ушаковим для фіскальної реєстрації міського госпо дарства масштабу близько 1:4 200
1699 р.	В Амстердамі Ян Тессінґ видав карту Росії й Чорного мор Якоба Брюса та Георга Менґдена, на якій вперш згадується назва "Мала (менша) Росія"

706 р.	Створено рукописний план Чернігова "Абрис Чернігівський" — найдавніший план міст Лівобережної України
712 р.	Зображення українських земель на карті України Йоганна Баптиста Гоманна
720 р.	Вийшов Указ Сенату про державне геодезичне знімання в Росії
725 р.	На основі напівінструментальних знімань створено карти Харківського та Ізюмського полків
735—1745 рр.	Створено численні російські рукописні військові карти оборонних ліній і плани фортець на території Лівобережної України
741 р.	Створено рукописну генеральну карту Дніпра масштабу близько 1:333 000
745 р.	Зображення українських земель на картах "Атласу Російського"
745—1752 рр.	Під керівництвом фортифікатора Даніеля де Боскета розроблено серію планів міст Гетьманщини
763—1785 рр.	Перше знімання в Австрії, що проводилось з військовою метою Австрійським Генеральним квартирмейстерством (Йосифінське картографування), охопило територію Буковини (1774—1776 рр.) і Галичини (1779—1783 рр.). За його матеріалами на 413 аркушах створено рукописну карту Галичини й Лодомерії масштабу 1:28 000 Ф. фон Міґа ("карта Міґа")
1766 р.	Видано на 8-ми аркушах один із перших кадастрових планів Львова Жана-Ігнатія Дестіля масштабу 1:2 400
1772 р.	Зображення українських земель на карті Польщі Джованні Антоніо Ріцці-Дзанноні масштабу близько 1:692 000
1773—1774 рр.	Проведено першу зйомку Галичини на основі тріангуляційної мережі під керівництвом Йозефа Лізґаніка у масштабі 1:72 000
1784—1786 рр.	За матеріалами опису Сави Коковцева укладено рукописний "Атлас ріки Дніпра ..."
1787 р.	Видано "Атлас королівства Галичини та Лодомерії" Ф.І. Мера
1790 р.	У Відні видано топографічну карту Галичини на 49-ти аркушах масштабу 1:288 000 Йозефа Лізґаніка
1792 р.	Карти окремих намісництв території України опубліковані в "Російському атласі з 44 карт складеному ..." О.М. Вільбрехта
1797 р.	У Росії засновано Депо карт, яке 1812 р. перейменовано у Воєнно-топографічне депо

1797—1811 рр.	Зображення українських земель на "Детальній карті Російської імперії і навколишніх зарубіжних володінь" масштабу 1:840 000 ("Стоаркушева карта")
1803 р.	Для збору, зберігання й укладання морських навігаційних карт у Миколаєві організовано Чорноморське депо (пізніше — Чорноморське гідрографічне депо)
1805 р.	У Санкт-Петербурзі видано французькою мовою "Археологічний атлас Європейської Росії" Яна Потоцького, який згодом двічі перевидано російською мовою (1810, 1823 рр.)
1806—1869 рр.	Друге топографічне знімання Австрійської імперії у масштабі 1:28 800, що проводилось на основі пунктів кадастрової тріангуляційної мережі (Франциканське знімання)
1810—1879 рр.	На всю територію Австрійської імперії за матеріалами другого топографічного знімання видано "Топографічну карту Австрійської монархії" масштабу 1:144 000 (стара спеціальна карта)
1815 р.	Видання "Геологічної карти Польщі" масштабу 1:1 182 000 Станіслава Сташиця, на якій зображені західноукраїнські землі
1816 р.	Укладено на 10 аркушах "Військову топографічну карту півострова Крим" масштабу 1:168 000
1817—1861 рр.	Проведено кадастрові зйомки в Австрійській імперії, що опирались на тріангуляційну мережу
1821—1839 рр.	Підготовлено й видано під керівництвом Ф.Ф. Шуберта "Спеціальну карту західної частини Російської імперії..." масштабу 1:420 000 ("десятиверстка" або "карта Шуберта")
1822 р.	У Росії засновано Корпус військових топографів
1825—1828 рр.	Топографічна зйомка Київської губернії — перша зйомка території України російською військово-топографічною службою на основі тріангуляції
1825—1836 рр.	Експедиція під керівництвом Є.П. Манганарі здійснила перший систематичний опис Чорного моря
1829 р.	Є. Ковалевський опублікував "Петрографічну карту Донецького кряжа ..." масштабу 1:210 000
1839 р.	У Відні засновано Військово-географічний інститут
1842 р.	Видано "Карту промисловості Європейської Росії..." масштабу 1:2 940 000
1842 р.	У Празі видано карту "Слов'янські землі" Павла Шафарика, на якій вперше подано етнографічні межі розселення українського народу
1842 р.	За матеріалами опису Є.П. Манганарі Чорноморське гідрографічне депо видало атлас карт Чорного моря

1845 р.	Розпочато укладання "Військово-топографічної карти Росії" масштабу 1:126 000 ("триверстка"), якою поступово було покрито всю територію України
1846 р.	На 12 аркушах видана "Гідрографічна карта Європейської Росії" масштабу 1:1 680 000
1851 р.	К.С. Веселовський видав карту карту ґрунтів європейської частини Росії масштабу 1:1 840 000
1851 р.	Видано "Господарсько-статистичний атлас Європейської Росії" — перший російський економічний атлас (перевидано 1852, 1857 і 1869 рр.)
1851 р.	Лейтенанти Шестаков і Бутаков видали першу російську лоцію Чорного моря
1855—1863 рр.	На 60 аркушах видано "Адміністративну карту Королівства Галичини та Лодомерії ..." Карла К.Р. фон Куммерсберґа масштабу 1:115 200
1856 р.	На "Етнографічній карті Австрійської імперії" Карела Ф. фон Черніги масштабу 1:864 000 відображено національний склад населення Галичини
1861 р.	У Львові видано першу українську етнічну карту — "Карту етнографічну Малоруси" Михайла Коссака
1861 р.	Ісидор Шараневич у книзі "Стародавній Львів" опублікував карту "Львів за часів панування руських князів" — першу українську історичну карту
1862 р.	Теофіл Жебравський видав "Карту курортів Галичини та Буковини" масштабу близько 1:1 250 000
1863 р.	Видано великоформатний "Атлас народонаселення Західно-Руського краю за віросповіданням" А.Ф. Ріттіха
1865—1871 рр.	Укладено під керівництвом І.П. Стрельбицького перші 152 аркуші "Спеціальної карти Європейської Росії" масштабу 1:420 000 ("десятиверстка"), яка видавалась до 1930-х років
1869—1873 рр.	Видано три випуски "Статистичного атласу найголовніших галузей фабрично-заводської промисловості Європейської Росії..." Д.А. Тімірязєва
1869—1887 рр.	Третє військове топографічне знімання Австро-Угорщини у масштабі 1:25 000 на основі оновленої тріангуляційної мережі, яке виконує Військово-географічний інститут (Францикансько-Йосифинське знімання)
1871 р.	Західноукраїнські землі відображені на "Геологічній оглядовій карті Австро-Угорської монархії" Ф. Галера масштабу 1:576 000
1871 р.	Кость Михальчук уклав "Карту південно-руських наріч і говорів" — першу лінгвістичну карту українських земель

1871 р.	Під загальним керівництвом В.І. Зарудного організована Гідрографічна експедиція Чорного й Азовського морів
1873—1889 рр.	Видано "Нову спеціальну карту Австро-Угорщини і окупованих областей" масштабу 1:75 000, 160 аркушів якої покривали територію сучасної України
1875 р.	У Львові видано перший демографічний атлас Галичини — "Статистичний атлас Королівства Галичини та Лодомерії з Великим Краківським князівством"
1882 р.	Укладено "Геологічну карту Європейської Росії" масштабу 1:2 520 000 під керівництвом О.П. Карпінського (карта видана 1892 р.)
1882 р.	Розпочато укладання на 170 аркушах "Загальної геологічної карти Європейської Росії" масштабу 1:420 000 (до 1917 р. укладено лише сім аркушів, з яких видано три, що покривають територію України)
1887 р.	Військово-географічний інститут розпочав видання "Генеральної карти Середньої Європи" масштабу 1:200 000 (50 аркушів якої покривали правобережні українські землі)
1887 р.	Видано перший зошит "Геологічного атласу Галичини" масштабу 1:75 000 (до 1914 р. було укладено 25 зошитів)
1889 р.	О.А. Тілло видав "Гіпсометричну карту Європейської Росії" масштабу 1:2 520 000
1892 р.	Розпочато одноверстове геологічне знімання Донецького кам'яновугільного басейну під керівництвом Л.І. Лутугіна, за матеріалами якого укладено "Детальну геологічну карту Донецького кам'яновугільного басейну" масштабу 1:42 000
1892 р.	Видано "Гіпсометричну карту Полтавської губернії" масштабу 1:420 000, яку уклав О.А. Тілло
1895 р.	Станіслав Майєрський видав у Львові стінну навчальну гіпсометричну "Карту Галичини та Лодомерії" масштабу 1:350 000
1895 р.	У Варшаві видано "Карту цукрових і рафінадних заводів Російської імперії" К. Бушчинського і М. Ланжинського масштабу 1:1 050 000
1896 р.	У Львові видано "Народописну карту українсько-руського народу" масштабу 1:1 680 000 Григорія Величка
1900 р.	Видано "Карту ґрунтів Європейської Росії" масштабу 1:2 520 000, укладену під керівництвом В.В. Докучаєва
1902 р.	За редакцією В.В. Іванова видано "Атлас Харківського намісництва 1787 р. з топографічним описом"
1904 р.	Видано "Історичний атлас руських земель Речі Посполитої Польщі" О. Яблоновського
1907 р.	Степан Рудницький видав навчальну "Карту півкуль Західної і Східної"

1911 р.	Видано на 9 аркушах "Торговельно-промислову карту Європейської Росії" В.П. Семенова-Тян-Шанського масштабу 1:1 680 000
1912 р.	Мирон Кордуба видав перший український навчальний атлас —"Географічний атлас"
1914 р.	Видано на 200-х аркушах "Таємну карту Західного прикордонного простору" масштабу 1:84 000 ("двоверстка"), яка покривала Волинську, Київську й Подільську губернії
1914 р.	Видано атлас "Сільськогосподарський промисел в Росії"
1916 р.	Зображення Правобережної України в комплексному "Географічно-статистичному атласі Польщі" Евгеніуша Ромера
1918 р.	У Києві при Військовому міністерстві організовано державну картографо-геодезичну службу Української Народної Республіки — Головну геодезичну управу
1918 р.	Головна геодезична управа видала "Спеціальну карту України" масштабу 1:420 000
1918 р.	Павло Тутковський опублікував у Києві "Шкільну мапу України" масштабу 1:1 680 000
1918 р.	Степан Рудницький видав у Відні "Стінну фізичну карту України" масштабу 1:1 000 000
1919 р.	При науково-технічному відділі Вищої Ради Народного Господарства РРФСР створено Вище геодезичне управління, що означало зародження державної картографо-геодезичної служби СРСР
1919 р.	Корпус військових топографів розробив проект переходу топографічних карт від верстових масштабів до метричних
1919—1920 рр.	Видано навчальні стінні фізичні карти світу та материків С.Л. Рудницького
1922 р.	Видано "Атлас карт електрифікації України"
1922 р.	Видано "Статистико-економічний Атлас Криму"
1924 р.	Для топографо-геодезичного забезпечення Південного економічного району СРСР у Харкові створено Українське геодезичне управління
1924 р.	Акціонерне товариство "Укрповітрошлях" започаткувало в Україні аерофотознімальні роботи
1924 р.	Видано "Краєзнавчий атлас для шкіл Львівського, Станіславського і Тернопільського воєводств" (польською мовою)
1926 р.	Започатковано геологічне знімання у масштабі 1:126 000, яким до 1941 р. було покрито близько 70 % території України

1926 р.	За редакцією Г. Махова виходить "Карта грунтів України" масштабу 1:1 050 000
1927 р.	У Харкові засновано Український науково-дослідний інститут географії і картографії
1927 р.	Видано "Кліматичний атлас України", який розробили Д.К. Педаєв і М.І. Гук
1928 р.	Видано "Географічний атлас України" за редакцією Л. Кльованого — перший навчальний комплексний атлас України
1929 р.	Уперше для створення топографічних карт Українське геодезичне управління використало матеріали аерозйомки об'єкта "Великий Харків"
1931 р.	Створено Харківську картографічну фабрику
1931 р.	Видано "Матеріали до історії картографії України" Веніаміна Кордта — четвертий том факсиміле середньовічних карт
1932 р.	Видано "Фізичну мапу У.С.Р.Р." масштабу 1:1 000 000, яку розробив С.Л. Рудницький
1932 р.	Видано "Етнографічну мапу УСРР" Г. Скрипника масштабу 1:750 000
1934 р.	Затверджено стандартні масштаби топографічних карт СРСР (1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000 і 1:1 000 000)
1934—1935 рр.	Управління військових топографів РСЧА видало топографічні карти масштабу 1:200 000 на західну частину України і на прилеглі території Польщі та Румунії
1935 р.	У складі НКВС СРСР утворено Головне управління державної зйомки та картографії (ГУДЗК НКВС)
1935 р.	У Києві створено Південне аерогеодезичне підприємство
1936 р.	Розпочато геологічне знімання території України у масштабі 1:200 000
1936—1938 рр.	Управління військових топографів РСЧА видало на 161 аркуші "Топографическую карту СССР и смежных стран" масштабу 1:1 000 000
1937 р.	За редакцією Володимира Кубійовича у Львові видано "Атлас України й суміжних країн"
1937—1939 рр.	Генеральним штабом РСЧА на західні райони СРСР на 178 аркушах видано топографічну карту масштабу 1:500 000, яка покривала понад 80 % території України
1938 р.	Утворено Головне управління геодезії та картографії при Раді Народних комісарів СРСР
1938 р.	Створено Київське військово-картографічне підприємство (нині — Київська військово-картографічна фабрика)

1939 р.	Західноукраїнські землі покриті польською топографічною тактичною картою масштабу 1:100 000
1940 р.	За основну топографічну карту СРСР прийнято топографічну карту масштабу 1:100 000
1941 р.	До кінця року на всю територію України були видрукувані топографічні карти масштабу 1:100 000
1944 р.	Шляхом реорганізації Південного аерогеодезичного підприємства створено Українське аерогеодезичне підприємство
1944 р.	Створено Київську картографічну фабрику (нині — ДНВП "Картографія")
1944 р.	Організовано Київський топографічний технікум
1944 р.	На географічному факультеті Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка розпочато підготовку картографів
1945 р.	Створено геодезичний факультет у Львівському політехнічному інституті
1946 р.	На території СРСР введено єдину систему геодезичних координат (СК-42) і висот (Балтійська)
1946—1948 рр.	Видано "Комплексну геологічну карту Української РСР" масштабу 1:500 000
1949—1955 рр.	На територію України видано 7 аркушів "Державної карти ґрунтів СРСР" масштабу 1:1 000 000
1953 р.	Видано "Етнографічну карту південнозахідної України (Галичини)" В. Кубійовича масштабу 1:250 000
1957—1975 рр.	На всю територію України видано "Державну геологічну карту СРСР" масштабу 1:200 000
1958 р.	Видано "Атлас сільського господарства Української РСР"
1962 р.	Видано комплексний "Атлас Української РСР і Молдавської РСР"
1962 р.	Видано комплексний атлас "Географія Київської області"
1966 р.	Видано "Атлас складових теплового й водного балансу України"
1966 р.	Видано "Карту сучасного етнічного складу населення Української РСР" масштабу 1:1 500 000 під загальним керівництвом К.Г. Гуслистого, В.І. Наулко
1966—1967 рр.	Інститут "Укрземпроект" видав карти ґрунтів усіх областей України у масштабі 1:200 000
1968 р.	Видано "Кліматичний атлас Української РСР"
1972 р.	Картографічні підприємства ГУГК розпочали масовий випуск туристичних карт

1973 р.	Для великомасштабного картографування населених пунктів створено спеціалізований Український державний інститут інженерно-геодезичних вишукувань і зйомок (нині — Український державний науково-виробничий інститут зйомок міст та геоінформатики ім. А.В. Шаха)
1973 р.	Видано карту "Ґрунти Української РСР" масштабу 1:750 000 за загальною редакцією М.К. Крупського
1975 р.	Підприємство № 13 розпочинає топографічні знімання дніпровських водосховищ, шельфової зони Азовського й Чорного морів
1977—1995 рр.	На великі промислові райони України видано комплекти "Державних геологічних карт" масштабу 1:25 000
1978 р.	Видано "Атлас природних умов і природних ресурсів Української РСР", що був запроектований як перший том Національного атласу України
1980 р.	Опублікування "Атласу Київської області" започаткувало видання шкільно-краєзнавчих атласів областей України
1981—1992 рр.	На великі промислові райони України видано комплекти "Державних геологічних карт" масштабу 1:50 000
1981 р.	Видано загальногеографічну карту "Українська РСР і Молдавська РСР" масштабу 1:750 000
1983 р.	Видано довідковий загальногеографічний "Атлас Української РСР і Молдавської РСР"
1984 р.	Видано "Карту рослинності Української РСР" масштабу 1:1 500 000, яку розробив Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного АН УРСР
1984—2001 рр.	Видано тритомний "Атлас української мови", підготовлений Інститутом мовознавства ім. О.О. Потебні АН УРСР
1985 р.	Вийшов у світ атлас туриста "Крим", що започаткував серію видань туристичних атласів науково-популярного типу НРКП ВКО "Картографія"
1988 р.	Опублікована серія-система карт для передпланового обґрунтування природоохоронних заходів "УРСР. Територіальна комплексна схема охорони природи Донецької області", що розроблена у Відділенні географії Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна АН УРСР
1991 р.	Створено Головне управління геодезії, картографії й кадастру при Кабінеті Міністрів України
1991 р.	Сформовано Топографічне управління Збройних Сил України
1992 р.	Видано атлас "Українці. Східна діаспора" малим підприємством "Мапа ЛТД"

1993 р.	Прийнято рішення про видання топографічних карт державною українською мовою
1993 р.	Видано зброшуровану серію карт масштабу 1:6 000 000 "Україна. Природне середовище і людина", розроблену Інститутом географії АН України
1993 р.	ДНВП "Картографія" започаткувала випуск серії карт "Міста України"
1996 р.	Видано "Атлас Чорнобильської зони відчуження"
1996—1998 рр.	Видано серію стінних навчальних карт України масштабу 1:1 000 000, розроблену Інститутом географії НАН України
1996 р., 2001 р.	Видано карту "Нафтогазовий комплекс України" масштабу 1:500 000
1997 р.	У складі Гідрографічної служби України організовано спеціалізоване картографічне Державне науково-виробниче підприємство "Укрморкартографія", що займається створенням морських навігаційних карт
1998 р.	Кабінет Міністрів України затвердив Програму топографо-геодезичного та картографічного забезпечення України на 1998—2002 рр.
1998 р.	Видано атлас "Київ", який започаткував випуск серії "атласів до кожного будинку"
1998 р.	Видано перші морські навігаційні карти українською мовою
1999 р.	Видано навчальний географічний атлас "Житомирська область", яким картографічне видавництво "Мапа" започаткувало випуск серії навчальних атласів "Моя мала Батьківщина"
1999 р.	Видано "Атлас світу", який став першим підсумком роботи ДНВП "Картографія" з подання українською мовою географічних назв зарубіжних країн
2000 р.	Вийшло у світ факсимільне видання "Спеціальної карти України Гійома Левассера де Боплана 1650 року", яким було відновлено серію видань "Пам'ятки картографії України"
2000 р.	Видано перші українські аеронавігаційні карти
2000 р.	Випущено електронний атлас України (українська й англійська версії)
2001 р.	Видано перший аркуш Державної геологічної карти України масштабу 1:200 000
2001 р.	Видано атлас "Геологія і корисні копалини України", розроблений Інститутом геологічних наук НАН України
2002 р.	Виданням карти Івано-Франківської області ДНВП "Картографія" започаткувала випуск нової серії адміністративних карт областей України масштабу 1:250 000

2002—2005 рр.	Видано серію карт автомобільних шляхів усіх областей України масштабу 1:250 000
2003 р.	Кабінет Міністрів України затвердив Державну науково-технічну програму розвитку топографо-геодезичної діяльності й національного картографування на 2003—2010 рр.
2003 р.	Видано комплексний "Атлас. Автономна Республіка Крим"
2003 р.	Видано науково-довідковий атлас "Україна. Промисловість та інвестиційна діяльність"
2003—2004 рр.	Київська військово-картографічна фабрика випустила серію атласів для рибалок масштабу 1:50 000
2004 р.	Видано "Загальногеографічний атлас України"
2004 р.	Видано альбом "Україна на стародавніх картах. Кінець XV — перша половина XVII ст."
2004 р.	На 8 аркушах видано "Карту місцевих повітряних ліній України" — масштабу 1:500 000
2005 р.	Видано науково-довідковий "Комплексний атлас України"
2005 р.	Видано українське видання "Атласу світу" британського видавництва "Harper Collins", що містить близько 110 000 географічних назв
2006 р.	Видано науково-довідковий "Політико-адміністративний атлас України"

СПИСОК
РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Багров Л.С. История картографии. — М.: ЗАО Центрополиграф, 2005. — 320 с.

Багров Л.С. История русской картографии / Пер. с англ. Е.В. Ламановой. — М.: ЗАО Центрополиграф, 2005. — 523 с.

Боплан і Україна: Зб. наук. пр. — Львів: Мета, 1998. — 318 с.

Вавричин М., Дашкевич Я., Кришталович У. Україна на стародавніх картах. Кінець XV — перша половина XVII ст. — К.: ДНВП "Картографія", 2004. — 208 с.; іл.

Вечерський В. Плани міст Гетьманщини й національне містобудування // Пам'ятки України: історія та культура. — 1996. — № 2. — С. 66–77.

Володченко А., Шевченко В.О. Доісторичні карти України. — Дрезден, 2004. — 61 с.; 24 рис.

Геоінформаційне картографування сьогодні: Наук. зб. — К.: Академперіодика, 2002. — 136 с.

Державна картографо-геодезична служба України (1991—2006) / За ред. Р.І. Сосси. — К.: Науково-дослідний інститут геодезії і картографії, 2006. — 376 с.: іл.

Електронна версія пілотного проекту "Національний атлас України" / Бочковська А.І., Козаченко Т.І., Палієнко В.П. та ін. // Укр. геогр. журнал. — 2000. — № 1. — С. 48–61.

Жупанський Я.І. Історія географії в Україні. — Львів: Світ, 1997. — 264 с.

Історичне картознавство України: Зб. наук. пр. — Львів; Київ; Нью-Йорк: Вид-во М.П. Коць, 2004. — 516 с.

Картографія та історія України: Зб. наук. пр. — Львів; Київ; Нью-Йорк: Вид-во М.П. Коць, 2000. — 348 с., репрод. карт.

Кордт В. Матеріяли до історії картографії України. — К., 1931. — Ч. 1. — 198 с.

Кордт В. Материалы по истории русской картографии. — К., 1899. — Вып. 1. Карты всей России и южных ее областей до половины XVII века. — 15 с., XXXII на 42 л. карты.

Кордт В. Материалы по истории русской картографии. — К., 1906. — 2 сер. Вып. I. Карты всей России, Северных ее областей и Сибири. — 28 с., XXXVI на 46 л. карт.

Кордт В. Материалы по истории русской картографии. — К., 1910. — Вып. II. Карты всей России и Западных ее областей до конца XVII в. — 31 с., XLV на 56 л. карт.

Кудрявцев М.К. О военно-топографической службе и топографическом обеспечении войск. — М.: РИО ВТС, 1980. — 250 с.

Кусов В.С. История познания земель российских. — М.: Просвещение, 2002. — 232 с.

Люта Т. Україна на старожитніх мапах / / Пам'ятки України: історія та культура. — 1996. — № 2. — С. 51–65.

Ліодт Г.М. Картознавство. — 2-е вид. — К.: Рад. шк., 1951. — 251 с.

Національний атлас України. Концепція та шляхи її реалізації / Руденко Л.Г., Бочковська А.І., Козаченко Т.І. та ін. — К.: Ін-т географії НАН України, 2001. — 45 с.

Новокшанова-Соколовская З.К. Картографические и геодезические работы в России в XIX — начале XX в. — М.: Наука, 1967. — 265 с.

Павлова В.П. Картографічне вивчення території України в кінці XVII і першій половині XVIII ст. // Вісн. Київ. ун-ту. Серія геогр. — 1970. — № 11. — С. 64—69.

Павлова В.П. Картографічне вивчення території України в період 1861—1917 рр. // Геогр. дослідж. на Україні. — К.: Наук. думка, 1970. — Вип. 2. — С. 141—149.

Павлова В.П. Картографічне вивчення території України в другій половині XVIII ст. // Геогр. дослідж. на Україні. — К.: Наук. думка, 1971. — Вип. 3. — С. 109—116.

Павлова В.П. Картографирование территории Украины в период с конца XVIII в. до 1861 г. // Геодезия, картография и аерофотосъемка: Межвед. респ. науч.-техн. сб. — К., 1966. — Вып. 4. — С. 84—89.

Постников А.В. Карты земель российских: очерк истории географического изучения и картографирования нашего отечества. — М.: Наш дом — L'Aged'Homme, 1996. — 194 с.

Постников А.В. Развитие картографии и вопросы использования старых карт. — М.: Наука, 1985. — 214 с.

Салищев К.А. Основы картоведения: История картографии и картографические источники. — М.: Географиздат, 1962. — 183 с.

Сосса Р.І. Картографічні твори на територію України (1945—2000 рр.): Бібліографічний покажчик. — К.: ДНВП "Картографія", 2002. — 400 с.

Тутковський П.А. Матеріали для бібліографії мапознавства України: (Мапи, плани, атл., альб., мапозн. л-ра). — К., 1924. — 63 с.

Фель С.Е. Картография России XVIII века. — М.: Геодезиздат, 1960. — 227 с.

Шаблій О. Академік Степан Рудницький — фундатор української географії. — Львів; Мюнхен: Ред.-вид. від. Львів. держ. ун-ту, 1993. — 223 с.

Шаблій О. Володимир Кубійович: енциклопедія життя і творення. — Париж; Львів: Фенікс, 1996. — 704 с.

Шелухин С. Україна — назва нашої землі з найдавніших часів. — Прага: УВУ, 1936. — Репр.: Дрогобич: Бескид, 1992. — 248 с.

Шибанов Ф.А. Очерки по истории отечественной картографии. — Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1971. — 160 с.

50 лет советской геодезии и картографии. — М.: Недра, 1967. — 448 с.

ЗМІСТ

Передмова 3

Розділ 1. **ДОСЛІДЖЕННЯ ІСТОРІЇ ТА СТАНУ КАРТОГРАФУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ** 5

1.1. Предмет історії картографії України 6

1.2. Дослідження історії картографії України 8

1.3. Періодизація історії картографування території України 16

Розділ 2. **КАРТОГРАФУВАННЯ У ПЕРВІСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ ТА В СТАРОДАВНІ ЧАСИ** 23

2.1. Картографічні зображення у первісному суспільстві 24

2.2. Картографування у стародавні часи 28

Розділ 3. **КАРТОГРАФУВАННЯ У СЕРЕДНІ ВІКИ** 35

3.1. Християнська картографія 36

3.2. Ісламська картографія 44

3.3. Карти-портолани 46

3.4. Епоха Відродження 49

3.5. Перші друковані українські карти 65

Розділ 4. **КАРТОГРАФУВАННЯ У НОВІ ЧАСИ** 71

4.1. Картографування у середині XVII — другій половині XVIII ст. . . . 72

Карти України Ґ. Боплана 74

Україна на картах другої половини XVII — другої половини XVIII ст. 80

Картографування міст 96

4.2. Картографування від кінця XVIII ст. до 1918 р. 102

Топографічне картографування 104

Тематичне картографування 134

Морське навігаційне картографування 178

Розділ 5. **КАРТОГРАФУВАННЯ У НОВІТНІ ЧАСИ** 187

5.1. Картографування українських земель у 1918—1920 рр. 188

Зародження й становлення державної картографо-геодезичної служби України в 1918—1920 рр. 189

Тематичне картографування 193
5.2. Картографування українських земель від початку 20-х років XX ст. до 1941 р. 199
Топографічне картографування 201
Тематичне картографування 212
5.3. Картографування у період Другої світової війни (1941—1945 рр.) . 226
5.4. Розвиток картографування у повоєнний період (1945 — початок 90-х років) 229
Топографічне картографування 230
Тематичне й спеціальне картографування 234

Розділ 6. **КАРТОГРАФУВАННЯ У НЕЗАЛЕЖНІЙ УКРАЇНІ** 259
6.1. Становлення державної картографо-геодезичної служби України 260
6.2. Стан топографічної вивченості території України. Делімітація та демаркація державного кордону. 264
6.3 Розвиток інформаційних ресурсів. Національна інфраструктура геопросторових даних 267
6.4. Стан тематичного та спеціального картографування 268
6.5. Організаційні засади національного картографування 302
6.6. Формування української наукової картографічної школи. 311

Хронологія картографування України 319

Список рекомендованої літератури 331

Навчальне видання

СОССА Ростислав Іванович

Історія картографування території України

Художній редактор *О. Г. Григір*
Технічний редактор *Л. І. Швець*
Коректори *А. В. Бородавко, А. В. Бараз, Л. Ф. Іванова*
Комп'ютерна верстка *О. В. Кузьменка*

Підп. до друку 28.02.07. Формат 0 × 100/16. Папір офс. Гарнітура Таймс.
Офсетний друк. Ум. друк арк. 27,09. Обл.-вид. арк. 25,00.
Вид. № 4236. Зам. №7-17

Видавництво "Либідь"
01004 Київ, вул. Пушкінська, 32

Свідоцтво про державну реєстрацію
№ 404 від 06.04.2001

ЗАТ "Книга"
04053 Київ - 53, вул. Артема, 25.
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру виготівників
Серія ДК №2325 від 25.10.2005 р.

Сосса Р. І.

С66 Історія картографування території України: Підручник. — К., Либідь, 2007. — 336 с.

ISBN 978-966-06-0463-6.

У підручнику викладено історію картографування території України від найдавніших часів до наших днів. Виділено основні історичні етапи і розкрито їх зміст. Розглянуто основні картографічні твори, на яких відображені українські землі, особливості загальногеографічного та тематичного картографування. Висвітлено особливості сучасного етапу, зокрема й організаційне забезпечення національного картографування. Підручник доповнено ілюстративним матеріалом і хронологічним покажчиком.

Для студентів географічних факультетів, усіх, кого цікавить розвиток картографування території України.

ББК 26.17(4УКР)я73

СОССА Ростислав Іванович —
доктор географічних наук, віце-президент Українського товариства геодезії і картографії, член президії Вченої ради Українського географічного товариства, голова Державної служби геодезії, картографії та кадастру.
Автор близько 130 наукових праць, серед яких 7 монографій.
Коло наукових інтересів: становлення та розвиток національної картографії, історія картографії України.
Головний редактор журналу „Вісник геодезії та картографії", член редакційних колегій низки географічних та історичних часописів і збірників наукових праць.